	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 1 из 15
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	



Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан

ВКТУ им.Д.Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ:

Декан ШНоЗ:

Рахымбердина М.Е.

_____ 2024 г.

СПУТНИКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Рабочая учебная программа (силлабус)

Образовательная программа: 6В07302 Геодезия и картография


Код дисциплины: ST4307

Количество кредитов: 6

Цикл: БД

Компонент: КВ

Усть-Каменогорск, 2024

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 2 из 15
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Рабочая учебная программа (силлабус) разработана на «ШНОЗ» на основании Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (Приказ Министра науки и высшего образования РК №2 от 20.07.2022 г.), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (Приказ Министра образования и науки РК от №152 от 20.04.2011 г.), Образовательной программы, Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин.

Одобрено Комиссией по обеспечению качества

Председатель

Дата 29.08.2024 г. протокол №1

Асылханова Ж.А.

Руководитель образовательной программы


Асылханова Ж.А.
6В07302

Сотрудник библиотеки

Дроздова О.Н.

Разработал

Рахымбердина М.Е.
Декан школы
Гусаренко Ю.Д.
Старший преподаватель
Кутубаева А.А.
Старший преподаватель
Асылханова Ж.А.
Заместитель декана
Капасов А.К.
Преподаватель

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 3 из 15
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-1-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Краткое описание дисциплины

Дисциплина направлена на ознакомление студентов с основными современными геодезическими спутниковыми системами и технологиями, а также умение применять эти знания в практической деятельности.

1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Приобретение знаний, умений и навыков для осуществления деятельности в области теории и практики использования спутниковых технологий для решения геодезических, землеустроительных и кадастровых задач.

Задачи изучения дисциплины:

- Знание небесных и земных геоцентрических систем координат, структуры систем GPS и ГЛОНАСС; умение определять геоцентрические координаты с применением GPS-навигаторов, выполнять расчёты по преобразованию координат.

1.3 Цели устойчивого развития

Цель 4. Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех


Цель 8. Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех

Цель 9. Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям

1.4 Результаты обучения

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
КК4 - Способность выполнять геодезические работы при изыскании, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений, землеустроительных и кадастровых работах с учетом эффективного ведения картографо-	<p>PO4 - Знать геодезические, фотограмметрические и картографические приборы, технические средства космической геодезии, вычислительную технику и средства автоматизированной обработки информации, используемые для геодезических измерений и математической обработки их результатов, а также для создания карт.</p>	<p>- геодезических приборов, технических средств спутниковой геодезии, вычислительной техники и средств автоматизированной обработки информации, используемых для геодезических спутниковых измерений и математической обработки их результатов.</p> <p>- Способность применять знания спутниковой геодезии при строительстве различных инженерных сооружений, производстве геодезических наблюдений различных объектов с целью проведения мониторинга.</p>
	<p>PO5 - Обладать навыками выполнения геодезических работ современным геодезическим оборудованием и инструментами, специализированным программным обеспечением.</p>	

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 4 из 15
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Формируемые ключевые компетенции геодезического производства.	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
КК6 - Способность выполнять геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения различными методами.	РО8 - Уметь собирать и анализировать топографо-геодезическую информацию о территории строительства объекта и подготовка проекта производства геодезических работ; выполнять и контролировать качество инженерно-геодезических работ на строительной площадке.	<ul style="list-style-type: none"> - Способность анализировать информацию, высказывать обоснованные суждения и делать обоснованные выводы о способах производства спутниковых геодезических измерений и условиях их применения. - эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды с делением ответственности и полномочий при решении комплексных задач. - к выполнению организационно-управленческих функций в коллективе. - Навыки работы с геодезическими приборами и инструментами. - Готовность составлять геодезическую техническую документацию.
	РО9 - Анализировать информацию, высказывать обоснованные суждения и делать обоснованные выводы о способах производства различных геодезических измерений и условиях их применения.	

1.5 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

1.5.1 Современные образовательные технологии


При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- интерактивная лекция (ведомая (управляемая) дискуссия или беседа; демонстрация слайдов);
- поисково-исследовательская (самостоятельная - исследовательская деятельность студентов в процессе обучения);
- информационно-коммуникационная (занятия в компьютерном классе с использованием профессиональных пакетов прикладных программ)
- решение учебных задач.

1.5.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)

Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии:

- дистанционные образовательные;
- лично ориентированные (например, использование экранной клавиатуры и альтернативных устройств ввода информации для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата; оборудование учебной аудитории, в которой обучаются студенты с нарушением слуха компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской);
- предметно-ориентированные (процесс целеобразования, т.е. цели формируются через их результаты, выраженные в действиях обучающихся);
- проведение дополнительных индивидуальных консультаций и занятий с обучающимися, организованные для оказания помощи в освоении учебного материала.

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 5 из 15
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

1.6 Пререквизиты

- Инженерная геодезия

1.7 Постреквизиты

- Аэрокосмические методы съемки;
- Прикладная геодезия

1.8 Трудоемкость дисциплины

Виды работ	часы
Лекции	30
Практические работы	30
СРОП	30
СРО	75
Форма проведения итогового контроля	экзамен

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план


№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достижимые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
Лекционные занятия					
1	Тема 1. Роль спутниковых технологий в геодезическом производстве	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1,2, 6
2	Тема 2. Земные геоцентрические системы координат	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1,2, 6
3	Тема 3. Геоцентрические системы координат	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	2,3,5
4	Тема 4. Локальные референчные системы координат	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	2,3,5
5	Тема 5. Системы высот	1	Углубленные знания основ	интерактивная лекция	1-6



№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достижимые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
			инженерного дела, методов и инструментария		
6	Тема 6. Топоцентрические системы координат. Связь между земными системами координат	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1-8
7	Тема 7. Системы времени	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1-8
8	Тема 8. Спутниковая аппаратура	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	2,3,5
9	Тема 9. Пользовательский сегмент СРНС	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1-8
10	Тема 10. Спутниковые приёмники	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1-6
11	Тема 11. Спутниковые методы определений координат	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1,2, 6
12	Тема 12. Дифференциальный метод определения координат	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1,2, 6
13	Тема 13. Использование псевдоспутников	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1-6
14	Тема 14. Технология проведения полевых работ	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1,2, 6
15	Тема 15. Обработка GPS/ГЛОНАСС измерений	1	Углубленные знания основ инженерного	интерактивная лекция	1-6




№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достижимые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
			дела, методов и инструментария		
ИТОГО				15	
Практические занятия					
1	Тема 1. Ознакомление с устройством GPS-навигатора, GPS-приемника. Ознакомление с GNSS приемником Spectra SP60 и SP90	2	Работа в организациях	Решение учебных задач	1,2, 6
2	Тема 2. Ознакомление и технология работы GPS-навигатора, GPS-приемника. Режимы измерений GNSS приемников Spectra SP60 и SP90	2	Работа в организациях	Решение учебных задач	4-7
3	Тема 3. Полевые работы с GPS-навигатора, GPS-приемника: определение координат точек с помощью GNSS приемников Spectra SP60 и SP90	3	Решения и рекомендации	Решение учебных задач	1-10
4	Тема 4. Полевые работы с GPS-навигатором . Определение границ землепользований	3	Работа в организациях	Решение учебных задач	1,2, 6
5	Тема 5. Назначение и устройство базовой GPS -станции. Ознакомление с полной комплектации Spectra SP60 и SP90	2	Работа в организациях	Решение учебных задач	1-10
6	Тема 6. Ознакомление с устройством базовой GPS-станции	2	Работа в организациях	Решение учебных задач	1-10
7	Тема 7. Работа на базовой GPS –станции с целью определения координат с помощью GNSS приемников Spectra SP60 и SP90	2	Работа в организациях	Решение учебных задач	4-7
8	Тема 8. Работа с GPS –приемником вынос точек, способом обратной засечки	3	Работа в организациях	Решение учебных задач	1,2, 6
9	Тема 9. Обработка полевых измерений. Импортирование данных с приемника в программное обеспечение GeoNics	3	Работа в организациях	Решение учебных задач	1,2, 6
10	Тема 10. Выполнение съемочных работ. Обработка данных в программе Leica Infinity	2	Работа в организациях	Решение учебных задач	4-7
11	Тема 11. Создание топографического плана в программном обеспечении AutoCad	3	Работа в организациях	Решение учебных задач	1-10
12	Тема 12. Выполнение разбивочных работ.	3	Работа в организациях	Решение учебных задач	4-7

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 8 из 15
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достижимые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
	Определение ошибок выноса точек.				
ИТОГО				30	

2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Результаты CDIO
Перевод координат из одной системы в другую	Изучение алгоритма пересчета геодезических координат в прямоугольные координаты	Индивидуальное задание, решение задач	4	7	Работа в организациях
Перевод координат, полученных с помощью GPS-приемника, в прямоугольные координаты.	Изучить алгоритм перевода координат в различных GPS-приемников	Индивидуальное задание, решение задач	4	7	Работа в организациях
Определение площади земельного участка современными способами.	Вычисление площади землепользования по материалам, полученным GPS-приемником	Индивидуальное задание, решение задач	5	7	Работа в организациях
Системы времени используемые в спутниковых технологиях	Изучить системы времени, используемые в спутниковых технологиях	Реферат	6	7	Информационный поиск (печатные и электронные издания)
Системы высот используемые в спутниковых технологиях	Изучить системы высот, используемые в спутниковых технологиях	Презентация, устный опрос	8	7	Электронные/мультимедиа коммуникации
Основы теории полёта искусственных спутников Земли	Изучить основы теории полёта искусственных спутников Земли	Презентация, устный опрос	9	8	Электронные/мультимедиа коммуникации
Влияние среды распространения на сигналы СРНС	Изучить влияние среды распространения на сигналы СРНС	Презентация, устный опрос	11	8	Электронные/мультимедиа коммуникации

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 10 из 15
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Преподаватель проводит все виды работ текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период. По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. Учебные достижения обучающегося оцениваются по 100-балльной шкале, итоговая оценка Р1 и Р2 выводится как средняя арифметическая из оценок текущей успеваемости. Оценка работы обучающегося в академическом периоде осуществляется преподавателем в соответствии с графиком сдачи заданий по дисциплине. Система контроля может сочетать письменные и устные, групповые и индивидуальные формы.

Период	Вид работы	Итоговая оценка
1-й рейтинг	Практические занятия	0-100
	Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	
	Контрольная работа (рубежный контроль)	
	Лекция	
2-й рейтинг	Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	0-100
	Лекция	
	Контрольная работа (рубежный контроль)	
	Практические занятия	
Итоговый контроль	экзамен	0-100

3.1 Политика оценивания результатов обучения по видам работ

Вид работы	90-100	70-89	50-69	0-49
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Лекция	Выставляется, если обучающийся раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя; успешно ответил на тестовые задания,	Выставляется, если ответ обучающегося удовлетворяет в основном требованиям на отметку «отлично», но при этом имеет место один из недостатков: допущены одна - две неточности при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух неточностей при освещении второстепенных	Выставляется в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, имеются ошибки при ответах на тесты, неточности в решении ситуационных задач, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала, определенного учебной программой дисциплины.	Выставляется в случаях, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены грубые ошибки при ответах на вопросы собеседования, неправильно решены ситуационные задачи, допущены ошибки в ответах на тесты, допущены ошибки в определении понятий при использовании



	правильно и обоснованно решил ситуационные задачи. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.	вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.		специальной терминологии в рисунках, схемах, выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.
Практические занятия	Оценка «отлично» выставляется, если студент активно работает в течение всего практического занятия, дает полные ответы на вопросы преподавателя в соответствии с планом практического занятия и показывает при этом глубокое овладение лекционным материалом, знание соответствующей литературы, способен выразить собственное отношение к данной проблеме, проявляет умение самостоятельно и аргументированно излагать материал, анализировать явления и факты, делать самостоятельные обобщения и выводы, правильно выполняет учебные задачи, допуская не более 1-2 арифметических ошибок или описок.	Оценка «хорошо» выставляется при условии соблюдения следующих требований: студент активно работает в течение практического занятия, вопросы освещены полно, изложения материала логическое, обоснованное фактами, со ссылками на соответствующие литературные источники, освещение вопросов завершено выводами, студент обнаружил умение анализировать факты и события, а также выполнять учебные задания. Но в ответах допущены неточности, некоторые незначительные ошибки, имеет место недостаточная аргументированность при изложении материала, четко выраженное отношение студента к фактам и событиям или допущены 1-2 арифметические и 1-2 логические ошибки при решении задач.	Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, когда студент в целом овладел сути вопросов по данной теме, обнаруживает знание лекционного материала, и учебной литературы, пытается анализировать факты и события, делать выводы и решать задачи. Но на занятии ведет себя пассивно, отвечает только по вызову преподавателя, дает неполные ответы на вопросы, допускает грубые ошибки при освещении практического материала или 3-4 логических ошибок при решении специальных задач.	Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент обнаружил несостоятельность осветить вопрос вопросы освещены неправильно, бессистемно, с грубыми ошибками, отсутствуют понимания основной сути вопросов, выводы, обобщения, обнаружено неумение решать учебные задачи.



Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	выставляется, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	выставляется, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	выставляется, если имеются существенные отступления от требований к реферированию; тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	выставляется, если тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе.
Контрольная работа (рубежный контроль)	выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим	выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоившему основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемся с заданием, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на зачете и при выполнении экзаменационных заданий, но	выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.




	творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.		обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	
Экзамен	выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную знакомый дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоившему основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на зачете и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Итоговая оценка знаний обучающего по дисциплине осуществляется по 100 балльной системе и включает:

- 60% результатов текущей успеваемости;
- 40% результата, полученного на экзамене.

Формула подсчета итоговой оценки:

$$I = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э \quad (1)$$

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 14 из 15
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

где, P1, P2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно;
Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.


Буквенная система оценки учебных достижений обучающихся, соответствующая цифровому эквиваленту по четырехбалльной системе:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе
A	4.0	95-100	Отлично
A-	3.67	90-94	
B+	3.33	85-89	Хорошо
B	3.0	80-84	
B-	2.67	75-79	
C+	2.33	70-74	Удовлетворительно
C	2.0	65-69	
C-	1.67	60-64	
D+	1.33	55-59	
D	1.0	50-54	Неудовлетворительно
FX	0.5	25-49	
F	0	0-24	

4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся обязан:

- 1) строго соблюдать правила академической честности: нет места плагиату, списываниям и иным формам обмана;
- 2) не опаздывать на занятия;
- 3) не пропускать занятия, в случае отсутствия по болезни предоставить справку;
- 4) на занятия приходить в деловой одежде;
- 5) активно участвовать в учебном процессе;
- 6) самостоятельно и своевременно выполнять домашние задания;
- 7) быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам, преподавателям и сотрудникам ВКТУ;
- 8) содействовать коллективной работе и участвовать в дискуссиях;
- 9) быть пунктуальным и обязательным (опоздания, пропуски, поведение в аудитории, позднее предоставление работ, отсутствие на экзамене).
- 10) соблюдать Кодекс академической честности студентов НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева», в котором прописаны требования академической честности и последствия ее нарушения.

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 15 из 15
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5.1 Основная литература

1. Спутниковые системы и технологии позиционирования : учебно-методическое пособие / С. П. Стрелков, К. Г. Кондрашин, Е. А. Константинова, З. В. Никифорова. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 89 с. — ISBN 978-5-93026-096-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100846.html>
2. Ожигина С.Б., Ожигин С.Г., Ожигин Д.С. Спутниковые навигационные системы. Электронный учебник, КарГТУ, 2015 г.
3. Юнусов А.Г., Беликов А.Б., Баранов В.Н., Каширкин Ю.Ю. Геодезия: Учебник для вузов. – М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2015. – 409 с. – (Gaudeamus: библиотека геодезиста и картографа).
4. Владимиров В.М. Дистанционное зондирование Земли; ИНФРА-М - М., 2017.
5. Касаев Борис Маркетинговые основы формирования информационной продукции дистанционного зондирования Земли; КноРус - М., 2017.

5.2 Дополнительная литература

1. Яценков В.С. Основы спутниковой навигации. Системы GPS NAVSTAR и ГЛОНАСС. - М.: Горячая линия-Телеком, 2005
2. Спутниковые навигационные системы. - М.:МАИ каф. 604, 2004
3. Использование систем GPS в геодезии : Реферативно-библиографич. указатель(1994-1997). - М. : ЦНИИГАиК, 1998. - 109 с. - 121 т. 54 т.
4. Ключин Е.Б., Куприянов А.О., Шлапак В.В. Спутниковые методы измерений в геодезии. Часть 1. МИИГАиК, Москва, 2006 г.
5. Корецкая Г.А. Спутниковые навигационные системы в маркшейдерии КузГТУ, Кемерово, 2012 г
6. IPR SMART <http://www.iprbookshop.ru>
7. ScienceDirect - <http://www.sciencedirect.com>.
8. EBSCO Discovery Service (EDS) - <http://search.ebscohost.com>