Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан

ВКТУ им.Д.Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ:
Декан ШНоЗ:
Рахымбердина М.Е.
_____2026 г.

СПУТНИКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рабочая учебная программа (силлабус)

Образовательная программа: 6B07302 Геодезия и картография
Код дисциплины: ST4307
Количество кредитов: 5
Цикл: ПД
Компонент: ВК

Усть-Каменогорск, 2026

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 — Асылханова Ж.А.
Дата 26.08.2026 г. протокол №1

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

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 5. Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек

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

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
	РО4 - 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.	- геодезических приборов, технических средств спутниковой геодезии, вычислительной техники и средств автоматизированной обработки информации, используемых для геодезических спутниковых измерений и математической обработки их результатов. - Способность применять знания спутниковой геодезии при строительстве различных инженерных сооружений, производстве геодезических наблюдений различных объектов с целью проведения мониторинга. - Способность анализировать информацию, высказывать
	РО13 - Уметь применять современные	

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
осуществлять комплекс геодезических работ, выполняемых при изысканиях, проектировании и строительстве инженерных сооружений на промышленных и строительных площадках.	методы и способы геодезических работ при геодезическом и маркшейдерском обеспечении объектов экономики с использованием современных технологий и программных средств.	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.

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 (применение следующих активных форм обучения: ведомая (управляемая) дискуссия или беседа; модерация; демонстрация слайдов или учебных фильмов; мозговой штурм; мотивационная речь); - построение сценариев развития различных ситуаций на основе заданных условий; - информационно-коммуникационная (например, занятия в компьютерном классе с использованием профессиональных пакетов прикладных программ); - поисково-исследовательская (самостоятельная исследовательская деятельность студентов в процессе обучения); - решение учебных задач.

- 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;

- личностно 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.

1.6 Пререквизиты

- Инженерная геодезия

1.7 Постреквизиты

- Применение полученных знаний при написании итоговой аттестации и прохождения преддипломной практики

1.8 Трудоемкость дисциплины

Виды работ	часы
Лекции	15
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	Достигаемые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
Лекционные занятия					
1	**Тема 1. Роль спутниковых технологий в геодезическом производстве.** Развитие методов GPS /ГЛОНАСС измерений.	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1,2, 6
2	**Тема 2. Определения координатных систем.** Геоцентрические системы координат. Небесные системы координат.	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1,2, 6
3	**Тема 3. Земные геоцентрические системы координат.** Система координат ПЗ –90. Система WGS-84. Другие отсчетные системы.	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	2,3,5

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достигаемые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
4	**Тема 4. Локальные референцные системы координат.** Системы СК –42 и СК –95	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	2,3,5
5	**Тема 5. Системы высот.** Определение систем высот. Балтийская система высот.	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1-6
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. Общие сведения о СРНС.** Структура системы GPS. Сигналы GPS.	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1-8
8	**Тема 8. Пользовательский сегмент СРНС.** Информационно-техническое дополнение GPS.	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	2,3,5
9	**Тема 9. Спутниковая аппаратура.** Измерения по кодам. Измерения фазы несущей.	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1-8
10	**Тема 10. Модели параметров спутниковых наблюдений.** Разности фаз.	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1-6
11	**Тема 11. Абсолютный метод спутниковых определений.** Дифференциальный метод определения координат. Относительное позиционирование.	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1,2, 6
12	**Тема 12. Технология проведения полевых работ.** Рекогносцировка сети и закладка центров. Полевая обработка данных.	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1,2, 6
13	**Тема 13. Обработка GPS измерений.** Локальные преобразования координат и высот в спутниковых технологиях.	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1-6
14	**Тема 14. Обзор современных программных обеспечений для**	1	Углубленные знания основ	интерактивная лекция	1,2, 6

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достигаемые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
	обработки данных спутниковых измерений.		инженерного дела, методов и инструментария		
15	**Тема 15. Обзор современных фирм-производителей спутниковых приёмников.**	1	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	интерактивная лекция	1-6
ИТОГО		**15**			
	Практические занятия				
1	**Тема 1. Ознакомление с устройством GPS-навигатора, GPS-приемника**	2	Решения и рекомендации Работа в организациях	Решение учебных задач	1,2, 6
2	**Тема 2. Ознакомление и технология работы GPS-навигатора, GPS-приемника.** Режимы измерений	2	Решения и рекомендации Работа в организациях	Решение учебных задач	4-7
3	**Тема 3. Полевые работы с GPS-навигатора, GPS-приемника: определение координат точек.**	3	Решения и рекомендации Работа в организациях	Решение учебных задач	1-10
4	**Тема 4. Полевые работы с GPS-навигатором .** Определение границ землепользований.	3	Решения и рекомендации Работа в организациях	Решение учебных задач	1,2, 6
5	**Тема 5. Назначение и устройство базовой GPS -станции**	2	Решения и рекомендации Работа в организациях	Решение учебных задач	1-10
6	**Тема 6. Ознакомление с устройством базовой GPS-станции**	2	Решения и рекомендации Работа в организациях	Решение учебных задач	1-10
7	**Тема 7. Работа на базовой GPS – станции с целью определения координат**	2	Решения и рекомендации Работа в организациях	Решение учебных задач	4-7
8	**Тема 8. Работа с GPS –приемником вынос точек, способом обратной засечки**	3	Решения и рекомендации Работа в организациях	Решение учебных задач	1,2, 6
9	**Тема 9. Обработка полевых измерений.** Импортирование данных с приемника в программное обеспечение GeoNics	3	Решения и рекомендации Работа в организациях	Решение учебных задач	1,2, 6
10	**Тема 10. Выполнение съемочных работ.** Обработка данных в программе Leica	2	Решения и рекомендации Работа в организациях	Решение учебных задач	4-7

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достигаемые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
	Infinity				
11	**Тема 11. Создание топографического плана в программном обеспечении AutoCad**	3	Решения и рекомендации Работа в организациях	Решение учебных задач	1-10
12	**Тема 12. Выполнение разбивочных работ.** Определение ошибок выноса точек.	3	Решения и рекомендации Работа в организациях	Решение учебных задач	4-7
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	Изчение алгоритма пересчета геодезических координат в прямоугольные координаты	Индивидуальное задание, решение задач	2	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	Изучить основы	Презентация,	9	8	Электронные/мультимедиа

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Результаты CDIO
полёта искусственных спутников Земли	теории полёта искусственных спутников Земли	устный опрос			коммуникации
Влияние среды распространения на сигналы СРНС	Изучить влияние среды распространения на сигналы СРНС	Презентация, устный опрос	11	8	Электронные/мультимедиа коммуникации
Абсолютный метод спутниковых определений. Дифференциальный метод определения координат	Изучить методы спутниковых определений	Презентация, устный опрос	12	8	Электронные/мультимедиа коммуникации
Технология определения полевых работ	Изучить технологию определения полевых работ	Индивидуальное задание	13	8	Информационный поиск (печатные и электронные издания)
Уравнивание спутниковых векторных сетей	Изучить уравнивание спутниковых векторных сетей	Презентация, устный опрос , решение задач	14	8	Электронные/мультимедиа коммуникации
ИТОГО				**75**	

2.3 График сдачи заданий по дисциплине

Вид задания	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Знание															
Практические занятия					+										+
СРО 1						+									
Лекция						+							+		
Контрольная работа							+								+
СРО 2										+					
Понимание															
Практические занятия					+										+
СРО 1						+									
Лекция						+							+		
Контрольная работа							+								+
СРО 2										+					
Применение															
Практические занятия					+										+
Контрольная работа							+								+

Вид задания	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Анализ															
Практические занятия					+										+
Контрольная работа							+								+

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
	СРО 1	
	Лекция	
	Контрольная работа	
2-й рейтинг	СРО 2	0-100
	Лекция	
	Контрольная работа	
	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**
	Выставляется, если обучающийся раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета	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,	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	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,

	как учебной дисциплины; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя; успешно ответил на тестовые задания, правильно и обоснованно решил ситуационные задачи. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.	исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух неточностей при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.	умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала, определенного учебной программой дисциплины.	неправильно решены ситуационные задачи, допущены ошибки в ответах на тесты, допущены ошибки в определении понятий при использовании 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	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.

		к фактам и событиям или допущены 1-2 арифметические и 1-2 логические ошибки при решении задач.		
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; в частности: 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	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	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	выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в	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.

	значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	ответе на зачете и при выполнении экзаменационных заданий, но 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 и знакомый с 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, справляющемуся 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:

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

где Р1, Р2 – 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	
C	2.0	65-69	Удовлетворительно
C-	1.67	60-64	
D+	1.33	55-59	
D	1.0	50-54	
FX	0.5	25-49	Неудовлетворительно
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.

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. Мазуров, Б. Т. Высшая геодезия : учебник для вузов / Мазуров Б. Т. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2026. - 224 с. - ISBN 978-5-507-54588-9 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

3. Жусупова, Л. К. Геодезия : оқу құралы / Л. К. Жусупова, Ж. Д. Сулейменова. — Алматы, Москва : EDP Hub (Идипи Хаб), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 176 с. — ISBN 978-5-4497-4226-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/151039/details (дата обращения: 03.09.2026). — DOI: https://doi.org/10.23682/151039

4. Волков, В. И. Прикладная геодезия : учебное пособие / В. И. Волков, Н. В. Волков. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-9227-1283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/136361/details (дата обращения: 03.09.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Чечин Г.В. Спутниковые системы связи на базе геостационарных ретрансляторов. Учебное пособие для вузов.- Московский авиационный институт, 2023, 96 стр.

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. Клюшин 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