

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

18 февраля 2021 г.

Кафедра «Судовождение» Академии водного транспорта

Автор Малкин Игорь Михайлович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Навигация и лоция

Специальность:	26.05.05 – Судовождение
Специализация:	Судовождение на морских и внутренних водных путях
Квалификация выпускника:	Инженер-судоводитель
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2019

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 6 18 февраля 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии  А.Б. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 18 февраля 2021 г. Заведующий кафедрой  С.С. Кубрин
---	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1057017
Подписал: Заведующий кафедрой Кубрин Сергей Сергеевич
Дата: 18.02.2021

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Навигация и лоция" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-1 Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна;	<p>Знать и понимать: Умеет использовать небесные тела для определения местоположения судна, Умеет определять местоположение судна с помощью береговых ориентиров, средств навигационного ограждения, . Умеет вести счисление с учетом ветра, течений и рассчитанной скорости,</p> <p>Уметь: умеет пользоваться навигационными картами и пособиями, Умеет использовать и расшифровывать метеорологическую информацию</p> <p>Владеть: Способен определять место судна с использованием радионавигационных средств, . Способен использовать эхолоты, гиро- и магнитные компасы, системы управления рулем</p>
2	ПК-2 Способен нести ходовую навигационную вахту;	<p>Знать и понимать: Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками, Знает основные принципы несения ходовой навигационной вахты</p> <p>Уметь: Умеет использовать пути движения судов и системы судовых сообщений, Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости</p> <p>Владеть: Способен управлять личным составом на мостике</p>
3	ПК-4 Способен использовать радиолокатор и САРП для обеспечения безопасности плавания;	<p>Знать и понимать: Знает принципы радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП); Знает основные типы САРП, их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность чрезмерного доверия САРП</p> <p>Уметь: Умеет пользоваться радиолокатором, расшифровывать и анализировать полученную информацию</p> <p>Владеть: Способен пользоваться САРП и расшифровывать и анализировать полученную информацию</p>
4	ПК-5 Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений;	<p>Знать и понимать: Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем</p> <p>Уметь: Умеет оценивать навигационную информацию, получаемую из всех источников, включая радиолокатор и САРП, с целью принятия решений и выполнения команд для избежания столкновения и для управления безопасным плаванием судна</p> <p>Владеть: Понимает взаимосвязь и оптимальное</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		использование всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания
5	ПК-6 Способен определять и учитывать поправки компаса;	<p>Знать и понимать: Знает принципы работы гиро- и магнитных компасов</p> <p>Уметь: Умеет определять и учитывать поправки гиро- и магнитных компасов</p> <p>Владеть: Понимает работу систем, контролируемых основным прибором гирокомпаса, Владеет принципы действия и обслуживания основных типов гирокомпасов</p>
6	ПК-12 Способен использовать прогноз погоды и океанографических условий;	<p>Знать и понимать: Знает характеристики различных систем погоды, включая тропические циклоны и умеет избегать их центра и опасных четвертей, Знает океанические течения</p> <p>Уметь: Умеет рассчитывать элементы приливов. Умеет использовать все соответствующие навигационные пособия по приливам и течениям</p> <p>Владеть: Способен понимать и читать синоптическую карту и прогнозировать погоду в районе плавания с учетом местных метеоусловий и метеорологической информации</p>
7	ПК-16 Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений.	<p>Знать и понимать: Знает как управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными знает как производить обновление системы и информации Знает как управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам</p> <p>Уметь: Умеет откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий Умеет создавать и поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов Умеет создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам</p> <p>Владеть: Способен создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам, Способен использовать функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса и обзора функций системы Способен использовать журнал ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

11 зачетных единиц (396 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов						
	Всего по учебному плану	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Семестр 10
Контактная работа	240	48,15	20,15	90,15	24,15	26,15	32,15
Аудиторные занятия (всего):	240	48	20	90	24	26	32
В том числе:							
лекции (Л)	132	32	10	54	12	8	16
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	108	16	10	36	12	18	16
Самостоятельная работа (всего)	129	24	16	54	12	10	13
Экзамен (при наличии)	27	0	0	0	0	0	27
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	396	72	36	144	36	36	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	11.0	2.0	1.0	4.0	1.0	1.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1), ТК	ТК	ТК	ТК	ТК	ТК	КП (1), ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Диф.зачёт, Зачет, Экзамен	Зачет	Диф.зачёт	Зачет	Диф.зачёт	Зачет	Экзамен

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Основные понятия и определения в навигации Фигура и размеры Земли. Основные линии и плоскости на Земной поверхности. Системы координат принятые в судовождении.	32	16			24	72	Зачет, ТК
2	6	Раздел 2 Лоция морского пути 1. Предмет и назначение морской лоции. 2. Морские карты. Требования, предъявляемые к морским навигационным картам. 3. Корректур морских карт и руководств для плавания. 4. Система навигационного оборудования морей (Береговые СНО. Плавающие СНО). 5. Навигационные опасности. Способы ограждения навигационных опасностей. 6. Сигналы и сигнальные станции. 7. Руководства и пособия для обеспечения мореплавания. (Пособия РФ и иностранные) 8. Приливы и	10	10			16	36	Диф.зачёт, ТК

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		приливо-отливные явления							
3	7	Раздел 3 Счисление пути судна с оценкой точности 1.Счисление пути судна без учета воздействия ветра и течения, решение частных задач счисления. . 2. Графическое счисление пути судна с учетом воздействия ветра. . 3. Графическое счисление пути судна с учетом воздействия течения. 4. Графическое счисление пути судна с учетом ветра и течения. 5. Аналитическое счисление пути судна. 6. Учёт циркуляции при счислении. 7. Международные стандарты точности судовождения.	54	36			54	144	Зачет, ТК
4	8	Раздел 4 Теория определения места судна с оценкой точности 1. Теория линии положения и оценка точности обсервации 2. Определение места судна по береговым ориентирам 3. Определение места судна обобщенными способами .	12	12			12	36	Диф. зачёт, ТК

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		4. Определение места судна с помощью РЛС 5. Определение места судна с помощью береговых РНС 6. Определение места судна с помощью космических РНС							
5	9	Раздел 5 Плавание в особых условиях 1. Система управления движением судов. 2. Обеспечение Н Б Плавания в районах со стесненными условиями 3. Обеспечение Н Б Плавания при подходе к порту и выходе из него 4. Обеспечение Н Б Плавания с лоцманом 5. Обеспечение Н Б Плавания при ограниченной видимости 6. Обеспечение Н Б Плавания в системе разделения движения судов 7. Обеспечение Н Б Плавания в штормовых условиях 8. Обеспечение Н Б Плавания во льдах	8	18			10	36	Зачет, ТК
6	10	Раздел 6 Выбор пути и планирование маршрута перехода 1. Требования международных и национальных документов по	16	16			13	72	КП, ТК, Экзамен

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>организации планирования рейса</p> <p>2.Комплектование карт, руководств и пособий на переход.</p> <p>3.Порядок получения навигационной информации и информации по безопасности мореплавания и корректура по ней карт и пособий</p> <p>4.Выбор маршрута плавания и предварительный расчет перехода</p> <p>5.Штурманская справка на переход</p> <p>6.Надежность навигационного обеспечения безопасности перехода</p> <p>7.Плавание по заданным океанским путям.</p>							
7		Всего:	132	108			129	396	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 108 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	5		Основные понятия и определения в навигации Фигура и размеры Земли. Основные линии и плоскости на Земной поверхности. Системы координат принятые в судоководении.	16
2	6		Лоция морского пути 1. Предмет и назначение морской лоции. 2. Морские карты. Требования, предъявляемые к морским навигационным картам. 3.Корректур морских карт и руководств для плавания. 4. Система навигационного оборудования морей (Береговые СНО. Плавучие СНО). 5. Навигационные опасности. Способы ограждения навигационных опасностей. 6. Сигналы и сигнальные станции. 7. Руководства и пособия для обеспечения мореплавания. (Пособия РФ и иностранные) 8.Приливы и приливо-отливные явления	10
3	7		Счисление пути судна с оценкой точности 1.Счисление пути судна без учета воздействия ветра и течения, решение частных задач счисления. . 2. Графическое счисление пути судна с учетом воздействия ветра. . 3. Графическое счисление пути судна с учетом воздействия течения. 4. Графическое счисление пути судна с учетом ветра и течения. 5.Аналитическое счисление пути судна. 6.Учёт циркуляции при счислении. 7. Международные стандарты точности судоководения.	36

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
4	8		Теория определения места судна с оценкой точности 1. Теория линии положения и оценка точности обсервации 2. Определение места судна по береговым ориентирам 3. Определение места судна обобщенными способами . 4. Определение места судна с помощью РЛС 5. Определение места судна с помощью береговых РНС 6. Определение места судна с помощью космических РНС	12
5	9		Плавание в особых условиях 1. Система управления движением судов. 2. Обеспечение Н Б Плавания в районах со стесненными условиями 3. Обеспечение Н Б Плавания при подходе к порту и выходе из него 4. Обеспечение Н Б Плавания с лоцманом 5. Обеспечение Н Б Плавания при ограниченной видимости 6. Обеспечение Н Б Плавания в системе разделения движения судов 7. Обеспечение Н Б Плавания в штормовых условиях 8. Обеспечение Н Б Плавания во льдах	18
6	10		Выбор пути и планирование маршрута перехода 1. Требования международных и национальных документов по организации планирования рейса 2. Комплектование карт, руководств и пособий на переход. 3. Порядок получения навигационной информации и информации по безопасности мореплавания и корректура по ней карт и пособий 4. Выбор маршрута плавания и предварительный расчет перехода 5. Штурманская справка на переход 6. Надежность навигационного обеспечения безопасности перехода 7. Плавание по заданным океанским путям.	16
ВСЕГО:				108/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Дисциплина «Навигация и лоция» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается с 3 по 5 курс на очной форме. Является второй основной дисциплиной для судоводителя наряду с «М и УС».

Для освоения материала дисциплины «Навигация и лоция» обучающийся должен знать фундаментальные разделы: математики в объеме, необходимом для владения математическими методами обработки информации, статистики; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры; основные понятия и методы векторной алгебры, сферической тригонометрии; теории вероятностей; фундаментальные разделы физики, включая законы Ньютона и законы сохранения, движение тела по заданной траектории, элементы механики, волновые процессы, геометрическую и волновую оптику, гравитационное поле Земли.

Для освоения материала дисциплины «Навигация и лоция» обучающийся должен уметь применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; решать типовые задачи по основным разделам курса физики на основе методов математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности.

Для освоения материала дисциплины «Навигация и лоция» обучающийся должен быть способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией; уметь работать с традиционными носителями информации и пакетами прикладных программ; обладать способностью работать с информацией в глобальных информационных сетях, разрабатывать обобщенные варианты решения проблемы, выполнять анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений.

Для изучения курса «Навигация и лоция» предшествующими являются дисциплины «Математика», «Физика», «Информатика», «География водных путей», «Математические основы судовождения», «Гидрометеорологическое обеспечение судовождения», отдельные разделы дисциплины «Технические средства судовождения». Начальные темы дисциплины «Навигация и лоция» являются предшествующими для изучения отдельных разделов дисциплин «Технические средства судовождения», «Предупреждение столкновений судов», «Организация службы на морских судах», «Маневрирование и управление судном», «Мореходная астрономия», «Морской английский язык».

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	9		<p>Плавание в особых условиях</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система управления движением судов. 2. Обеспечение Н Б Плавания в районах со стесненными условиями 3. Обеспечение Н Б Плавания при подходе к порту и выходе из него 4. Обеспечение Н Б Плавания с лоцманом 5. Обеспечение Н Б Плавания при ограниченной видимости 6. Обеспечение Н Б Плавания в системе разделения движения судов 7. Обеспечение Н Б Плавания в штормовых условиях 8. Обеспечение Н Б Плавания во льдах <p>[1]; [2]; [3]</p>	10
2	10		<p>Выбор пути и планирование маршрута перехода</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования международных и национальных документов по организации планирования рейса 2. Комплектование карт, руководств и пособий на переход. 3. Порядок получения навигационной информации и информации по безопасности мореплавания и корректура по ней карт и пособий 4. Выбор маршрута плавания и предварительный расчет перехода 5. Штурманская справка на переход 6. Надежность навигационного обеспечения безопасности перехода 7. Плавание по заданным океанским путям. <p>[1]; [2]; [3]</p>	13
3	5		<p>Основные понятия и определения в навигации</p> <p>Фигура и размеры Земли. Основные линии и плоскости на Земной поверхности. Системы координат принятые в судождении. [1]</p>	24
4	6		<p>Лоция морского пути</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и назначение морской лоции. 2. Морские карты. Требования, предъявляемые к морским навигационным картам. 3. Корректур морских карт и руководств для плавания. 4. Система навигационного оборудования морей (Береговые СНО. Плавающие СНО). 5. Навигационные опасности. Способы ограждения навигационных опасностей. 6. Сигналы и сигнальные станции. 	16

			7. Руководства и пособия для обеспечения мореплавания. (Пособия РФ и иностранные) 8. Приливы и приливо-отливные явления [1]; [2]; [3]	
5	7		Счисление пути судна с оценкой точности 1. Счисление пути судна без учета воздействия ветра и течения, решение частных задач счисления. . 2. Графическое счисление пути судна с учетом воздействия ветра. . 3. Графическое счисление пути судна с учетом воздействия течения. 4. Графическое счисление пути судна с учетом ветра и течения. 5. Аналитическое счисление пути судна. 6. Учёт циркуляции при счислении. 7. Международные стандарты точности судовождения. [1]; [2]; [3]	54
6	8		Теория определения места судна с оценкой точности 1. Теория линии положения и оценка точности обсервации 2. Определение места судна по береговым ориентирам 3. Определение места судна обобщенными способами . 4. Определение места судна с помощью РЛС 5. Определение места судна с помощью береговых РНС 6. Определение места судна с помощью космических РНС [1]; [2]; [3]	12
			ВСЕГО:	129

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Методические указания по выполнению курсового проекта	Малкин И.М, Поляков Г.И, Бондаренко П.А	МГАВТ Альтаир, 0 https://library.gumrf.ru	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6
2	Навигация с ЭКНИС, учебник	Бурханов М.В, Малкин И.М	Москва Моркнига , 0 https://library.gumrf.ru	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Лабораторный практикум по навигации и лоции	Малкин И.М, Поляков Г.И, Бондаренко П.А	МГАВТ Альтаир, 0 https://library.gumrf.ru	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Официальный сайт РМРС

Официальный сайт Международной

Морской Организации Правила и Руководства, www.rshead.spb.ru

Циркуляры и резолюции КБМ, www.imo.org

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Мультимедийный комплекс дисциплины «Сторм» практикум полная лицензионная версия

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

Мультимедийный класс для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций.

Учебный навигационный комплекс «Вектор-NS». Специализированная мебель.

Мультимедийное оборудование, 15 рабочих мест обучающихся и рабочее место инструктора, штурманские транспортеры, штурманские измерители, параллельные линейки, специализированные прокладочные столы – 15.

Кабинет навигации и лоции.

Учебная аудитория для проведения практических занятий

Специализированная мебель.

Рабочие места в составе:

штурманские карты, штурманские транспортиры, штурманские измерители, параллельные линейки, плакаты, стенды, специализированные прокладочные столы.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Учебный тренажерный центр ЭКНИС. Специализированная мебель.

«МАРЛОТ–Д», «МАРИБС-Б» (6 раб. мест),

штурманские транспортиры,

штурманские измерители,

параллельные линейки, специализированные прокладочные столы.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний.

Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета).

В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям (лабораторным работам, семинарам), экзамену/зачету, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену/зачету, выполнение домашних практических заданий (рефератов, расчетно-графических заданий/работ, курсовых проектор/работ, оформление отчетов по лабораторным работам и практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).