

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

22 января 2021 г.

Кафедра «Судовые энергетические установки» Академии водного транспорта

Автор Косыгин Илья Андреевич, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология технического обслуживания и ремонта судов

Специальность:	26.05.06 – Эксплуатация судовых энергетических установок
Специализация:	Эксплуатация судовых энергетических установок
Квалификация выпускника:	Инженер-судомеханик
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 5 21 января 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии  А.Б. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 15 января 2021 г. Заведующий кафедрой  В.А. Зябров
--	--

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: 1093451
Подписал: Заведующий кафедрой Зябров Владислав Александрович
Дата: 15.01.2021

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины «Технология технического обслуживания и ремонта судов» подготовка к самостоятельной работе механика в области проведения технического обслуживания и ремонта судовых технических средств и конструкций (СТС и К) на уровне требований по обеспечению безопасной эксплуатации судов. При этом решаются задачи овладения навыками:

- Проведения дефектации, оценки технического состояния СТС, установления вида и причины повреждения;
- Использования мер предотвращения отказов и повышения ресурса технических средств;
- Пользования нормативно-технической документацией, регламентирующей техническую эксплуатацию СТС.

Задачами дисциплины являются:

- Обучить студента правильному обеспечению выполнения ремонта поврежденных элементов доступными в судовых условиях методами;
- Научить студента контролю правильности сборки, составления программы и проведения обкатки после ремонта;
- Обеспечить подготовку, организацию и проведение ремонта безопасными методами.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Технология технического обслуживания и ремонта судов" относится к блоку 1 "Профессиональный цикл" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Механика. Сопротивление материалов:

Знания: Знает способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных

Умения: Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности

Навыки: Владеет навыками работы с измерительными приборами и инструментами

2.1.2. Механика. Теоретическая механика:

Знания: Знает теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства судового оборудования

Умения: Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности

Навыки: Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности

2.1.3. Судоремонт:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.4. Физика:

Знания: физические основы механики; основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебания и волны, квантовой физики, молекулярной физики и термодинамики, оптики и ядерной физики

Умения: ставить, разрабатывать, решать задачи, прогнозировать, выявлять новые и принимать решения в сфере профессиональной деятельности;

Навыки: способами безопасного проведения физического эксперимента

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Техническое обеспечение безопасности судов

2.2.2. Эксплуатация судовых двигателей внутреннего сгорания

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 способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования	Знать и понимать: как генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций Уметь: формулировать задачи и намечать пути исследования Владеть: генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций
2	ПК-5 способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Знать и понимать: научные основы организации труда Уметь: самостоятельно оценивать результаты своей деятельности Владеть: навыками самостоятельной работы
3	ПК-7 в эксплуатационно-технологической и сервисной деятельности: способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание и ремонт судов и их механического и электрического оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	Знать и понимать: как осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание и ремонт судов и их механического и электрического оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями Уметь: осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание и ремонт судов и их механического и электрического оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями Владеть: способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание и ремонт судов и их механического и электрического оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями
4	ПК-8 способностью и готовностью выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования	Знать и понимать: как выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования Уметь: выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования Владеть: как устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению
5	ПК-12 способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	Знать и понимать: как устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению Уметь: устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		Владеть: способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению
6	ПК-15 способностью применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, осуществлять управление качеством изделий, продукции и услуг, проводить технико-экономический анализ в области профессиональной деятельности, обосновывать принимаемые решения по технической эксплуатации судового оборудования, умеет решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности	Знать и понимать: фундаментальные и профессиональные дисциплины, технико-экономический анализ в области профессиональной деятельности Уметь: обосновывать принимаемые решения по технической эксплуатации судового оборудования и решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности Владеть: навыками осуществлять управление качеством изделий, продукции и услуг, проводить технико-экономический анализ в области профессиональной деятельности, обосновывать принимаемые решения по технической эксплуатации судового оборудования
7	ПК-17 способностью и готовностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового оборудования, выбрать рациональное (оптимальное) решение	Знать и понимать: как находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового оборудования, выбрать рациональное (оптимальное) решение Уметь: находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового оборудования, выбрать рациональное (оптимальное) решение Владеть: способностью и готовностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового оборудования, выбрать рациональное (оптимальное) решение
8	ПК-22 способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений	Знать и понимать: цели проекта (программы) и обобщенные варианты ее решения Уметь: сформировывать цели проекта (программы), разрабатывать обобщенные варианты ее решения, выполнять анализ этих вариантов, прогнозировать последствия, нахождение компромиссных решений Владеть: навыками по формированию цели проекта (программы), по разработке обобщенных вариантов ее решения, по выполнению анализа этих вариантов и по прогнозированию последствий, нахождение компромиссных решений
9	ПК-30 способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судов и судового оборудования	Знать и понимать: фундаментальные и прикладные исследования в области судов и судового оборудования Уметь: участвовать в фундаментальных и

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		прикладных исследованиях в области судов и судового оборудования Владеть: способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судов и судового оборудования
10	ПК-31 способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности	Знать и понимать: теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности Уметь: создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности Владеть: навыками создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности
11	ПК-32 способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности	Знать и понимать: планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности Владеть: навыками разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности
12	ПК-34 способностью осуществлять и анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению	Знать и понимать: способы анализа результатов исследований Уметь: осуществлять и анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению Владеть: навыками осуществлять и анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 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 8
Контактная работа	44	44,15
Аудиторные занятия (всего):	44	44
В том числе:		
лекции (Л)	14	14
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	30	30
Самостоятельная работа (всего)	64	64
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

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	8	Раздел 1 Современные технологии судоремонта Научные основы организации судоремонта. Современные процессы в судоремонте и их технологическая подготовка.	2					2	ЗаО, ПК1, ПК2
2	8	Раздел 2 Методы, объёмы и периодичность освидетельствований судов Оценка технического состояния судов. Обеспечение проведения освидетельствований. Документы, определяющие технические требования к корпусу, механизмам, устройствам и системам судна.	2					2	ЗаО, ПК1, ПК2
3	8	Раздел 3 Диагностика судовых конструкций и механизмов Дефектация конструкций и механизмов судов. Виды и причины износов, деформаций и повреждений. Конструкции и механизмы с износами. Конструкции с деформациями. Конструкции с трещинами. Технические требования к корпусу, механизмам,	4	10				14	ЗаО, ПК1, ПК2

№ 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
		устройствам и системам судна. Нормы допускаемых износов и дефектов конструкций судов. Нормативы деформаций (бухтин, вмятин, гофрировок). Критерии оценки повреждений корпусных конструкций. Инструменты и приборы, применяемые при дефектации, методы измерения износов. Эскизирование в судоремонте. Растяжка наружной обшивки. Обозначение повреждений, износов и дефектов.							
4	8	Раздел 4 Методы ремонта судовых конструкций и механизмов Восстановление работоспособности механизмов и конструкций. Основные способы ремонта корпусных конструкций, основные операции при ремонте корпуса, понятие о технологическом процессе. Оборудование, инструменты, оснастка. Применение правки в судоремонте. Вырезка элементов съемных конструкций, отверстий. Вварка новых листов или секций в замкнутый контур. Расположение листов обшивки или	2	20				22	ЗаО, ПК1, ПК2

№ 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
		палубного настила поперек судна. Вварка элементов в жесткий контур. Изготовление секций при ремонте корпусных конструкций методом их замены. Наплавка элементов и заварка дефектов в корпусе. Контроль качества ремонта корпусных конструкций. Очистка и окраска корпуса. Некоторые вопросы, связанные с ремонтом судовых конструкций из алюминиевых сплавов, а также неметаллических корпусов. Разработка рекомендаций и указаний по ремонту судов.							
5	8	Раздел 5 Конструкторское и технологическое обеспечение судоремонта Конструкторская и технологическая подготовка производства. Обеспечение прочности, остойчивости и непотопляемости при ремонте морских инженерных сооружений. Современные технологии в доковом судоремонте. Некоторые проблемы оптимального проектирования доковых опорных устройств.	4					4	ЗаО, ПК1, ПК2

№ 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
		Докование судов со свесами оконечностей и постановка судов в док с дифферентом.							
6	8	Раздел 7 Диф. зачёт						0	ПК1, ПК2
7		Всего:	14	30			64	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 30 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	8	РАЗДЕЛ 3 Диагностика судовых конструкций и механизмов	Эскизирование в судоремонте. Растяжка наружной обшивки	4
2	8	РАЗДЕЛ 3 Диагностика судовых конструкций и механизмов	Нанесение повреждений и износов на чертежи судовых конструкций	2
3	8	РАЗДЕЛ 3 Диагностика судовых конструкций и механизмов	Ознакомление с приборами и инструментами используемыми при дефектации корпуса судна и контроле качества его ремонта	4
4	8	РАЗДЕЛ 4 Методы ремонта судовых конструкций и механизмов	Ознакомление со станками, оборудованием, оснасткой, приспособлениями и инструментами применяемыми при ремонте корпуса	4
5	8	РАЗДЕЛ 4 Методы ремонта судовых конструкций и механизмов	Разработка технологии вырезки элементов корпуса, съемных конструкций и отверстий	4
6	8	РАЗДЕЛ 4 Методы ремонта судовых конструкций и механизмов	Разработка технологии сварки новых листов или секций в замкнутый контур	4
7	8	РАЗДЕЛ 4 Методы ремонта судовых конструкций и механизмов	Разработка технологии сварки новых листов или секций в жесткий контур	4
8	8	РАЗДЕЛ 4 Методы ремонта судовых конструкций и механизмов	Разработка технологии изготовления секций при ремонте корпусных конструкций методом их замены	4
ВСЕГО:				30/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для реализации познавательной и творческой активности обучающихся в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать аудиторное время. В процессе обучения используются методы классического и проблемного обучения. 100% занятий семинарского типа представляют собой занятия с элементами проблемного обучения.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью.

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, разбор конкретных ситуаций. Для контроля знаний проводятся опросы, выполнение курсовой работы.

При изучении курса предусмотрены различные формы контроля усвоения материала: в конце практических занятий (семинарского типа) проводятся опросы (письменные и устные) с целью выявления уровня усвоения материала дисциплины, возможность написания исследовательской работы (доклада, реферата и т.д.)

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	8		Самостоятельная работа РГР №1 Составление Акта дефектации корпуса судна и выполнение Растяжки наружной обшивки. РГР №2 Разработка технологии постановки судна в док. Схема постановки судна в док и описание технологической подготовки. Изучение лекционного материала и рекомендованной литературы Изучение конспекта лекций Изучение основной литературы Изучение дополнительной литературы Подготовка к текущему контролю Изучение конспекта лекций Изучение основной литературы Изучение дополнительной литературы	64
ВСЕГО:				64

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	Основы технологии изготовления, монтажа, испытаний и ремонта судовых энергетических установок	Волхонов Владислав Иванович	МГАВТ, 2011 https://znanium.com/catalog/document?id=143640	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Технология судоремонта.	Волхонов Владислав Иванович	МГАВТ, 2014 https://znanium.com/catalog/document?id=8644	Все разделы

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

Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>

Общество с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ»
www.biblio-online.ru

Российский Речной Регистр <http://www.rivreg.ru>

Российский морской регистр судоходства <http://www.rs-class.org/ru/>

Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" <https://znanium.com>

Научно-техническая библиотека Российского университета транспорта <http://library.miit.ru>

Международная реферативная база данных научных изданий «Web of science»
<https://clarivate.com/products/web-of-science/databases/>

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

- 1 MBTU Моделирование в САУ Учебная версия
- 2 «Консультант Плюс» Справочно-правовая система Полная лицензионная версия
- 3 Операционная система Microsoft Windows 7 Операционная система Полная лицензионная версия
- 4 MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint) Офисный пакет приложений Полная лицензионная версия

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

Учебный кабинет СДВС.

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

Специализированная мебель.

Стенды вспомогательного судового оборудования, плакаты - 10 шт.

Лаборатория судовых двигателей внутреннего сгорания.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Лабораторный стенд испытания топливных насосов и форсунок

Лабораторный стенд 6ЧСП18/22-ДГР100/750; 3Д6 – 5 шт; 3Д6Н; 6Ч 18/22 – 2 шт.; 6ЧСП18/22; 3Д6Н;

Холодный стенд 6L 275 PNR

Стенд для регулировки ТНВД для снятия характеристик и регулировки ТПА - 1 шт.

Стенд для опрессовки форсунок - 1 шт.

Стенд топливная аппаратура высокого давления - 1 шт.

Стенд конструкция v-образного двигателя - 1 шт.

Стенд исследование конструкции 2х тактного двигателя - 1 шт.

Стенд реверс- редуктор – 2 шт

Компрессорная станция - 1 шт.

фундаментная рама 2 шт

коленчатый вал 2 шт

поршень – 5 шт.

Шатун - 2 шт.

ТНВД - 1 шт.

турбокомпрессор - 1 шт.

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

Лекции являются основным видом учебных занятий в университете. В лекционном курсе излагаются современные научные взгляды и освещаются основные вопросы изучаемой области знаний.

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

Рекомендации по подготовке к практическим работам

Для подготовки к практическим работам 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 работах нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Значительную часть теоретических знаний обучающийся должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников. Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к лабораторным работам, экзамену, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения, подготовка курсовой работы и т.д.