МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Выпускающая кафедра ЭВТ И.о. заведующего кафедрой	И.о. директора академии
А.Б. Володин	Н.Б. Махова
20 января 2021 г.	22 января 2021 г.

Кафедра «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения» Академии водного транспорта

Автор Исаков Александр Викторович, к.ф.-м.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Механика

Направление подготовки:	26.03.01 – Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства
Профиль:	Управление транспортными системами и логистическим сервисом на водном транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии академии Протокол № 5 21 января 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии А.Б. Володин	Протокол № 1 19 января 2021 г. И.о. заведующего кафедрой М.А. Сахненко

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: 1054812
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Сахненко Маргарита Александровна
Дата: 19.01.2021

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины Механика являются понятия в экспериментальном исследовании различных движений и обобщение полученных экспериментальных данных в виде законов движения, на основании которых далее в каждом конкретном случае может быть предсказан дальнейший характер движения.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

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

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

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

2.1.1. Математика:

Знания: Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью

Умения: Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные впрофессиональной деятельности

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

2.1.2. Физика:

Знания: физические основы естествознания. Ее основные понятия, законы и модели.

Умения: использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности

Навыки: методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Теоретическая механика

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-13 Способность выполнять требования национальных и международных правовых и нормативных актов в организации и управлении транспортным предприятием, водными и мультимодальными перевозками грузов и пассажиров, обеспечивать установленный уровень качества и безопасности, метрологический и технический контроль транспортной деятельности	Знать и понимать: ИД 1.1. Состав и структуру нормативно-правового регулирования организации международных перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, международной коммерческой и транспортной деятельности, требования законодательства Евразийского экономического союза и других международных организаций, российского законодательства и таможенного права в области организации международных перевозок, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требования международных конвенций к субъектам транспортного рынка и организации перевозок. ИД 1.2. Состав и структуру нормативно- правового регулирования российского рынка транспортных услуг, перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, коммерческой и транспортной деятельности, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требования к субъектам транспортного рынка и организации перевозок, налогового права. ИД 1.3. Состав и структуру нормативно-правового регулирования производственно-технической деятельности, стандартов, технических условий, регламентов, правил и технической документации. Уметь: ИД 3.1. Руководствоваться правовыми нормами при организации международных перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, международной коммерческой и транспортной деятельности, требованиями законодательства Евразийского экономического союза и других международных организаций, российского законодательства и таможенного права в области организации международных перевозок, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требованиями международных конвенций к субъектам транспортного рынка и организации перевозок. ИД 3.2. Руководствоваться российскими и международными правовыми нормами в области рынка транспортных услуг, перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, коммерческой и транспортной деятельности, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требованиями к субъектам транспортного рынка и организации перевозок, налогового права. ИД 3.3.Руководствоваться правовыми нормами производственно-технической деятельности, стандартами, техническими условиями, регламентами, правилами и технической документацией. Владеть: ИД 2.1. Навыками работы с учетом нормативно-правового регулирования организации

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		международных перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, международной коммерческой и транспортной деятельности, требований законодательства Евразийского экономического союза и других международных организаций, российского законодательства и таможенного права в области организации международных перевозок, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требований международных конвенций к субъектам транспортного рынка и организации перевозок. ИД 2.2. Навыками работы с учетом нормативно-правового регулирования российского рынка транспортных услуг, перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, коммерческой и транспортной деятельности, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требований к субъектам транспортного рынка и организации перевозок, налогового права. ИД 2.3. Навыками работы с учетом/ с документами нормативно-правового регулирования производственно-технической деятельности, стандартах, технических условиях, регламентах, правилах и технической документации.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

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

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	12	12,25
Аудиторные занятия (всего):	12	12
В том числе:		
лекции (Л)	6	6
практические (ПЗ) и семинарские (С)	6	6
Самостоятельная работа (всего)	56	56
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1	ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

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 промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Предмет и задачи механики, кинематика и динамика					2	2	
2	5	Раздел 2 Системы координат, время, пространство	,5				4	4,5	
3	5	Тема 2.1 Системы отсчета. Векторные, скалярные величины. Радиус вектор. Выражение вектора через его компоненты в декартовой системе координат. Преобразование координат. Понятие времени и часов. Синхронизация часов.	,5					,5	
4	5	Раздел 3 Кинематика материальной точки	,5				2	2,5	
5	5	Тема 3.1 Способы описания движения материальной точки. Перемещение, скорость, ускорение в векторной и координатной формах. Произвольное криволинейное движение, кривизна траектории, радиус, центр кривизны. Разложение вектора полного ускорения на нормальную и	,5					,5	

№ 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
		тангенциальную составляющие. Движение точки по окружности, векторы угловой скорости и углового ускорения.							
6	5	Раздел 4 Преобразование координат	,5				2	2,5	
7	5	Тема 4.1 Преобразование координат Галилея. Физические преобразования координат. Инерциальные системы отсчета, первый закон Ньютона. Классический закон сложения скоростей. Инвариантность длины, интервала времени, ускорения. Абсолютный характер понятия одновременности.	,5					,5	
8	5	Раздел 5 Основные представления специальной теории относительности	,5		,5		4	5	
9	5	Тема 5.1 Постоянство скорости света. Основные экспериментальные факты, подтверждающие постоянство скорости света. Постулатный характер утверждения о постоянстве скорости света и принципа относительности специальной теории	,5					,5	

№ 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
		относительности.							
10	5	Раздел 6 Законы динамики. Силы и взаимодействия	,5		1		4	5,5	ПК1
11	5	Тема 6.1 Четыре типа взаимодействий. Первый, второй законы Ньютона. Масса как мера инертности. Третий закон Ньютона, его интерпретация при электромагнитном взаимодействии движущихся зарядов. Релятивистское уравнение движения. Понятие импульса тела, импульса силы; момента импульса, момента силы. Уравнение моментов.	,5					,5	
12	5	Раздел 7 Работа. Энергия	,5		1		4	5,5	
13	5	Тема 7.1 Работа силы. Кинетическая энергия. Силовое поле. Связь силы с потенциальной энергией. Нормировка потенциальной энергии. Энергия взаимодействия.	,5					,5	
14	5	Раздел 8 Законы сохранения	,5		,5		2	3	
15	5	Тема 8.1 Математическая сущность законов сохранения в механике. Законы сохранения импульса, момента импульса и энергии в нерелятивистском и релятивистском случаях.	,5					,5	

№ 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
		Соотношение между массой и энергией и его экспериментальная проверка. Основные понятия об ускорителях элементарных частиц. Энергия связи.							
16	5	Раздел 9 Движение в поле тяготения	,5		1		4	5,5	
17	5	Тема 9.1 Закон всемирного тяготения Ньютона; потенциальный характер сил тяготения. Гравитационная энергия шарообразного тела.	,5					,5	
18	5	Раздел 10 Столкновения	,5		,5		2	3	
19	5	Тема 10.1 Характеристика процессов столкновения. Упругие и неупругие столкновения. Выполняемость законов сохранения при столкновениях	,5					,5	
20	5	Раздел 11 Динамика твердого тела	,5		,5		2	3	
21	5	Тема 11.1 Поступательное, вращательное движение твердого тела, мгновенные оси вращения. Уравнение движения твердого тела. Понятие момента инерции относительно оси вращения.	,5					,5	
22	5	Раздел 12 Колебательное	,5		,5		2	3	

№ 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
		движение							
23	5	Тема 12.1 Гармонические колебания. Характеристики гармонических колебаний. Уравнение гармонического осциллятора. Уравнение гармонических колебаний в комплексном виде. Математический и физический маятники. Сложение гармонических колебаний. Собственные и вынужденные колебания. Затухание колебаний.	,5					,5	
24	5	Раздел 13 Волны в сплошной среде	,5		,5		22	27	
25	5	Тема 13.1 Продольные, поперечные волны. Амплитуда, фаза и скорость распространения волны. Волновое уравнение. Уравнение бегущей волны. Распределение смещений и деформаций в бегущей волне. Стоячие волны. Звуковые волны. Энергия звуковой волны. Скорость звука. Ультразвук.	,5					4,5	ЗЧ
26	5	Зачет						0	ЗЧ
27		Всего:	6		6		56	72	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 6 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	РАЗДЕЛ 5 Основные представления специальной теории относительности	Первый, второй законы Ньютона.	0,5
2	5	РАЗДЕЛ 6 Законы динамики. Силы и взаимодействия	Импульс тела, импульс силы; момент импульса, момент силы. Уравнение моментов.	0,5
3	5	РАЗДЕЛ 6 Законы динамики. Силы и взаимодействия	Работа силы. Кинетическая энергия. Силовое поле. Связь силы с потенциальной энергией. Нормировка потенциальной энергии.	0,5
4	5	РАЗДЕЛ 7 Работа. Энергия	Законы сохранения в механике. Законы сохранения импульса, момента импульса.	0,5
5	5	РАЗДЕЛ 7 Работа. Энергия	Законы сохранения энергии в нерелятивистском и релятивистском случаях.	0,5
6	5	РАЗДЕЛ 8 Законы сохранения	Закон всемирного тяготения Ньютона; потенциальный характер сил тяготения. Гравитационная энергия шарообразного тела.	0,5
7	5	РАЗДЕЛ 9 Движение в поле тяготения	Упругие и неупругие столкновения.	0,5
8	5	РАЗДЕЛ 9 Движение в поле тяготения	Уравнения Мещерского, формула Циалковского.	0,5
9	5	РАЗДЕЛ 10 Столкновения	Силы инерции. Неинерциальные системы, движущиеся прямолинейно. Невесомость. Неинерциальные вращающиеся системы. Кариолисово ускорение.	0,5
10	5	РАЗДЕЛ 11 Динамика твердого тела	Уравнение движения твердого тела. Понятие момента инерции относительно оси вращения. Вращение твердого тела относительно твердой точки. Расчеты моментов инерции полого, сплошного цилиндра, шара, стержня, диска.	0,5
11	5	РАЗДЕЛ 12 Колебательное движение	Уравнение гармонического осциллятора. Собственные и вынужденные колебания. Затухание колебаний. Логарифмический декремент затухания.	0,5
12	5	РАЗДЕЛ 13 Волны в сплошной среде	Волновое уравнение. Уравнение бегущей волны.	0,5

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
			ВСЕГО:	6/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью.
Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, для контроля знаний проводятся опросы.

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	5	РАЗДЕЛ 1 Предмет и задачи механики, кинематика и динамика	Материя как объективная реальность. Пространство и время, как формы существования материи, движение, как способ существования материи. Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Подготовка к зачету. [1]; [2]	2
2	5	РАЗДЕЛ 2 Системы координат, время, пространство	Системы отсчета. Векторные, скалярные величины. Радиус вектор. Выражение вектора через его компоненты в декартовой системе координат. Преобразование координат. Понятие времени и часов. Синхронизация часов. Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Подготовка к зачету. [1]; [2]	4
3	5	РАЗДЕЛ 3 Кинематика материальной точки	Способы описания движения материальной точки. Перемещение, скорость, ускорение в векторной и координатной формах. Произвольное криволинейное движение, кривизна траектории, радиус, центр кривизны. Разложение вектора полного ускорения на нормальную и тангенциальную составляющие. Движение точки по окружности, векторы угловой скорости и углового ускорения. Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Подготовка к зачету. [1]; [2]	2
4	5	РАЗДЕЛ 4 Преобразование координат	Преобразование координат Галилея. Физические преобразования координат. Инерциальные системы отсчета, первый закон Ньютона. Классический закон сложения скоростей. Инвариантность длины, интервала времени, ускорения. Абсолютный характер понятия одновременности. Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Подготовка к зачету.[1]; [2]	2
5	5	РАЗДЕЛ 5 Основные представления специальной теории относительности	Постоянство скорости света. Основные экспериментальные факты, подтверждающие постоянство скорости света. Постулатный характер утверждения о постоянстве скорости света и принципа относительности специальной теории относительности. Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Подготовка к зачету.[1]; [2]	4
6	5	РАЗДЕЛ 6 Законы динамики. Силы и взаимодействия	Четыре типа взаимодействий. Первый, второй законы Ньютона. Масса как мера инертности. Третий закон Ньютона, его интерпретация при электромагнитном	4

			взаимодействии движущихся зарядов. Релятивистское уравнение движения. Понятие импульса тела, импульса силы; момента импульса, момента силы. Уравнение моментов. Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Подготовка к зачету.[1]; [2]	
7	5	РАЗДЕЛ 7 Работа. Энергия	Работа силы. Кинетическая энергия. Силовое поле. Связь силы с потенциальной энергией. Нормировка потенциальной энергии. Энергия взаимодействия. Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Подготовка к зачету.[1]; [2]	4
8	5	РАЗДЕЛ 8 Законы сохранения	Математическая сущность законов сохранения в механике. Законы сохранения импульса, момента импульса и энергии в нерелятивистском и релятивистском случаях. Соотношение между массой и энергией и его экспериментальная проверка. Основные понятия об ускорителях элементарных частиц. Энергия связи. Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Подготовка к зачету.[1]; [2]	2
9	5	РАЗДЕЛ 9 Движение в поле тяготения	Закон всемирного тяготения Ньютона; потенциальный характер сил тяготения. Гравитационная энергия шарообразного тела. Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Подготовка к зачету.[1]; [2]	4
10	5	РАЗДЕЛ 10 Столкновения	Характеристика процессов столкновения. Упругие и неупругие столкновения. Выполняемость законов сохранения при столкновениях Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Подготовка к зачету.[1]; [2]	2
11	5	РАЗДЕЛ 11 Динамика твердого тела	Поступательное, вращательное движение твердого тела, мгновенные оси вращения. Уравнение движения твердого тела. Понятие момента инерции относительно оси вращения. Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Подготовка к зачету.[1]; [2]	2
12	5	РАЗДЕЛ 12 Колебательное движение	Гармонические колебания. Характеристики гармонических колебаний. Уравнение гармонического осциллятора. Уравнение гармонических колебаний в комплексном виде. Математический и физический маятники. Сложение гармонических колебаний. Собственные и вынужденные колебания. Затухание колебаний. Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Подготовка к зачету.[1]; [2]	2
13	5	РАЗДЕЛ 13 Волны в сплошной	Продольные, поперечные волны. Амплитуда, фаза и скорость	22

		среде	распространения волны. Волновое уравнение. Уравнение бегущей волны. Распределение смещений и деформаций в бегущей волне. Стоячие волны. Звуковые волны. Энергия звуковой волны. Скорость звука. Ультразвук. Подготовка к практическим и лекционным занятиям. Подготовка к зачету.[1]; [2]	
			ВСЕГО:	56

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	Физика Механика. Механические колебания и волны. Молекулярная физика. Термодинамика	Кузнецов С.И.	М.: Вузовский Учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014 http://znanium.com	Раздел 1, Раздел 10, Раздел 11, Раздел 12, Раздел 13, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Механика и молекулярная физика	Пономарев О.А., Кузьмичева В.А.	«Альтаир» Москва, 2007 http://znanium.com	Раздел 1, Раздел 10, Раздел 11, Раздел 12, Раздел 13, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9

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

1. Электронно-библиотечная система - http://library.miit.ru/;
2. Злектронно-библиотечная система Znanium.com. - http://znanium.com.

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

1. Операционная система Microsoft Windows 7. Управление работой компьютера. Полная лицензионная версия.
2. 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)

Аудитория № 622
Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Посадочных мест 30.
Специализированная мебель.
Мобильный комплект для презентаций в составе: проектор EPSON E-350 800x600, экран со стойкой 2x2 м, ноутбук ACER Intel Celeron N3060
Рабочие места - 1 шт.

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

Рекомендации по подготовке к занятиям
Лекции являются основным видом учебных занятий в академии. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов в освоении основных проблем изучаемой области знаний.
Значительную часть теоретических знаний обучающийся должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников.
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 лабораторным работам, зачету, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к теоретическим и практическим занятиям
Для подготовки к теоретическим и практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятиях, 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, взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. В ходе практических и лабораторных занятий нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.
Итоговая оценка знаний студента является комплексной, учитывающей отношение к учебе, заинтересованный, творческий подход. Формой итогового контроля усвоенной научной информации и приобретенных навыков ее использования является зачет в устной или письменной форме, в том числе с использованием ЭВМ для выполнения тестов.

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 зачету, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.