

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

Предотвращение столкновения судов

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

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 6 18 февраля 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 18 февраля 2021 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">С.С. Кубрин</p>
---	--

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 нести ходовую навигационную вахту

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Предотвращение столкновения судов" 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-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</p> <p>Уметь: Знает основные принципы несения ходовой навигационной вахты</p> <p>Владеть: Умеет использовать пути движения судов и системы судовых сообщений. Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости.</p>
2	ПК-4 Способен использовать радиолокатор и САРП для обеспечения безопасности плавания;	<p>Знать и понимать: Знает принципы радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП)</p> <p>Уметь: Умеет пользоваться радиолокатором, расшифровывать и анализировать полученную информацию.</p> <p>Владеть: Знает основные типы САРП, их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность чрезмерного доверия САРП. Умеет пользоваться САРП и расшифровывать и анализировать полученную информацию</p>
3	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: Знает взаимосвязь и оптимальное использование всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания</p> <p>Владеть: 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>

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

6 зачетных единиц (216 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	Семестр 10	Семестр 11
Контактная работа	98	36,15	32,15	30,15
Аудиторные занятия (всего):	98	36	32	30
В том числе:				
лекции (Л)	21	10	7	4
тренажерная подготовка (ТП)	77	26	25	26
Самостоятельная работа (всего)	64	9	13	42
Экзамен (при наличии)	54	27	27	0
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	72	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	2.0	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ТК	ТК	ТК	ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Диф.зачёт, Экзамен	Экзамен	Экзамен	Диф.зачёт

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	Тема 1 Обязанность и ответственность ВПК по предотвращению столкновения судов. 1.1 Требования Раздела А-VIII/2 Кодекса ПДНВ, национальных нормативных документов и судовладельцев к несению ходовой навигационной вахты. 1.2 Несение ходовой навигационной вахты. 1.3 Предотвращение столкновения при стоянке на якоре. 1.4 Ответственность ВПКМ за безопасное плавание и соблюдение МППСС-72. 1.5 Ответственность ВПКМ при нахождении на мостике капитана и при плавании с лоцманом. 1.6 Наблюдение и вахта на мостике. 1.7 Требования по использованию радиолокатора. 1.8 Действия судоводителя при снижении видимости.	2		2				4	ТК
2	8	Тема 2 Истинное и относительное движение 2.1 Основные понятия и	2		2		2	6	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/ПП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>определения 2.2. Маневрирование одиночного судна на прямом курсе относительно неподвижного объекта</p> <p>2.3 Маневрирование двух судов на прямых курсах относительно друг друга</p> <p>2.4 Основы применения законов относительного движения к маневрированию двух судов</p> <p>2.5 Треугольник путей, скоростей и позиций</p> <p>2.6 Анализ треугольника скоростей</p> <p>2.7 Прямое построение треугольника скоростей у позиции цели в масштабе за 6 минут</p>							
3	8	<p>Тема 3 Маневрирование на постоянных курсах</p> <p>3.1 Основные типы задач и способы их решения</p> <p>3.2. Решение задач ? типа на карте и на маневренном планшете</p> <p>3.3. Решение задач ?? типа на карте и на маневренном планшете</p> <p>3.4 Понятие критического угла</p> <p>3.5 Сближение вплотную или задача о встрече</p> <p>3.6. Уклонение от встречи</p>	2		2		1	5	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/ПП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	8	Тема 4 Использование технических средств для предупреждения столкновений 4.1 Использование радиолокационных станций в судовождении 4.2 Основные ТТХ современных РЛС 4.3 Использование средств автоматической идентификационной системы АИС	2		20		2	24	ТК
5	8	Тема 5 Маневрирование с учетом радиолокационной прокладки 5.1 Взаимосвязь правил № 5,6,7 и 8 МППСС-72 5.2 Радиолокационная прокладка 5.3 Ручная обработка радиолокационной информации 5.4 Расхождение на встречных курсах (Пр 14). 5.5 Расхождение на пересекающихся курсах (пр 15,17) 5.6 Расхождение при ситуации обгона (пр 13) 5.7 Расхождение в условиях правила 10 5.8 Расхождение в условиях ограниченной видимости	2				4	6	ТК
6	8	Экзамен						27	ТК, Экзамен
7	10	Раздел 9 Использование радиолокационной	7		25		13	45	ТК, Экзамен

№ 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/ПП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		станции на ВВП 1.1 Способы глазомерной проводки судов. 1.2 Определение параметров движения судна. 1.3 Проводка судна около яра и горного берега. 1.4 Проводка судов по перекаату. 1.5 Проводка судов и составов при затопленной пойме. 1.6 Проводка судов и составов на крутых поворотах реки. 1.7 Расхождение (пропуск) судов. 1.8 Обгон судов. 1.9 Выбор места стоянки. 1.10 Плавание во льдах. 1.11 Проводка по кромочным или осевым знакам судоходной обстановки. 1.12 Проводка судна по прямолинейным участкам ВВП. Габаритная ширина ходовой полосы. 1.13 Проводка судна по криволинейным участкам внутренних водных путей.							
8	10	Экзамен						27	ТК, Экзамен
9	11	Раздел 7 Использование САРП для предупреждения столкновений судов 1.1 Общие сведения о САРП. 1.2 Выбор режима индикации САРП 1.3 Организация	4		26		42	72	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/ПП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		радиолокационного наблюдения САРП 1.4 Обнаружение и захват целей 1.5 Полная оценка ситуации с использованием САРП 1.6 Маневрирование при расхождении судов 1.7 Плавание в открытом море 1.8 Прибрежное плавание в условиях судопотока 1.9 Плавание в системах разделения движения 1.10 Плавание в стесненных водах 1.11 Плавание на подходах к портам и в портовых водах							
10		Всего:	21		77		64	216	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Тренажерная подготовка предусмотрены в объеме 77 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		Обязанность и ответственность ВПК по предотвращению столкновения судов. 1.1 Требования Раздела А-VIII/2 Кодекса ПДНВ, национальных нормативных документов и судовладельцев к несению ходовой навигационной вахты. 1.2 Несение ходовой навигационной вахты. 1.3 Предотвращение столкновения при стоянке на якоре. 1.4 Ответственность ВПКМ за безопасное плавание и соблюдение МППСС-72. 1.5 Ответственность ВПКМ при нахождении на мостике капитана и при плавании с лоцманом. 1.6 Наблюдение и вахта на мостике. 1.7 Требования по использованию радиолокатора. 1.8 Действия судоводителя при снижении видимости.	2
2	8		Истинное и относительное движение 2.1 Основные понятия и определения 2.2. Маневрирование одиночного судна на прямом курсе относительно неподвижного объекта 2.3 Маневрирование двух судов на прямых курсах относительно друг друга 2.4 Основы применения законов относительного движения к маневрированию двух судов 2.5 Треугольник путей, скоростей и позиций 2.6 Анализ треугольника скоростей 2.7 Прямое построение треугольника скоростей у позиции цели в масштабе за 6 минут	2
3	8		Маневрирование на постоянных курсах 3.1 Основные типы задач и способы их решения 3.2. Решение задач ? типа на карте и на маневренном планшете 3.3. Решение задач ?? типа на карте и на маневренном планшете 3.4 Понятие критического угла 3.5 Сближение вплотную или задача о встрече 3.6. Уклонение от встречи	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
4	8		Использование технических средств для предупреждения столкновений 4.1 Использование радиолокационных станций в судовождении 4.2 Основные ТТХ современных РЛС 4.3 Использование средств автоматической идентификационной системы АИС	20
5	11		Использование САРП для предупреждения столкновений судов 1.1 Общие сведения о САРП. 1.2 Выбор режима индикации САРП 1.3 Организация радиолокационного наблюдения САРП 1.4 Обнаружение и захват целей 1.5 Полная оценка ситуации с использованием САРП 1.6 Маневрирование при расхождении судов 1.7 Плавание в открытом море 1.8 Прибрежное плавание в условиях судопотока 1.9 Плавание в системах разделения движения 1.10 Плавание в стесненных водах 1.11 Плавание на подходах к портам и в портовых водах	26
6	10		Использование радиолокационной станции на ВВП 1.1 Способы глазомерной проводки судов. 1.2 Определение параметров движения судна. 1.3 Проводка судна около яра и горного берега. 1.4 Проводка судов по перекаату. 1.5 Проводка судов и составов при затопленной пойме. 1.6 Проводка судов и составов на крутых поворотах реки. 1.7 Расхождение (пропуск) судов. 1.8 Обгон судов. 1.9 Выбор места стоянки. 1.10 Плавание во льдах. 1.11 Проводка по кромочным или осевым знакам судоходной обстановки. 1.12 Проводка судна по прямолинейным участкам ВВП. Габаритная ширина ходовой полосы. 1.13 Проводка судна по криволинейным участкам внутренних водных путей.	25
ВСЕГО:				77/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Применение информационно-коммуникативных технологий (ИТК).

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		<p>Истинное и относительное движение</p> <p>2.1 Основные понятия и определения</p> <p>2.2. Маневрирование одиночного судна на прямом курсе относительно неподвижного объекта</p> <p>2.3 Маневрирование двух судов на прямых курсах относительно друг друга</p> <p>2.4 Основы применения законов относительного движения к маневрированию двух судов</p> <p>2.5 Треугольник путей, скоростей и позиций</p> <p>2.6 Анализ треугольника скоростей</p> <p>2.7 Прямое построение треугольника скоростей у позиции цели в масштабе за 6 минут</p> <p>[1]; [2]; [3]</p>	2
2	8		<p>Маневрирование на постоянных курсах</p> <p>3.1 Основные типы задач и способы их решения</p> <p>3.2. Решение задач ? типа на карте и на маневренном планшете</p> <p>3.3. Решение задач ?? типа на карте и на маневренном планшете</p> <p>3.4 Понятие критического угла</p> <p>3.5 Сближение вплотную или задача о встрече</p> <p>3.6. Уклонение от встречи</p> <p>[1]; [2]; [3]</p>	1
3	8		<p>Использование технических средств для предупреждения столкновений</p> <p>4.1 Использование радиолокационных станций в судовождении</p> <p>4.2 Основные ГТХ современных РЛС</p> <p>4. 3 Использование средств автоматической идентификационной системы АИС</p> <p>[1]; [2]; [3]</p>	2
4	8		<p>Маневрирование с учетом радиолокационной прокладки</p> <p>5.1 Взаимосвязь правил № 5,6,7 и 8 МППСС-72</p> <p>5.2 Радиолокационная прокладка</p> <p>5.3 Ручная обработка радиолокационной информации</p> <p>5.4 Расхождение на встречных курсах (Пр 14).</p> <p>5.5 Расхождение на пересекающихся курсах (пр 15,17)</p> <p>5.6 Расхождение при ситуации обгона (пр 13)</p> <p>5.7 Расхождение в условиях правила 10</p>	4

			5.8 Расхождение в условиях ограниченной видимости [1]; [2]; [3]	
5	11		Использование САРП для предупреждения столкновений судов 1.1 Общие сведения о САРП. 1.2 Выбор режима индикации САРП 1.3 Организация радиолокационного наблюдения САРП 1.4 Обнаружение и захват целей 1.5 Полная оценка ситуации с использованием САРП 1.6 Маневрирование при расхождении судов 1.7 Плавание в открытом море 1.8 Прибрежное плавание в условиях судопотока 1.9 Плавание в системах разделения движения 1.10 Плавание в стесненных водах 1.11 Плавание на подходах к портам и в портовых водах [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]; [7]; [8]	42
6	10		Использование радиолокационной станции на ВВП 1.1 Способы глазомерной проводки судов. 1.2 Определение параметров движения судна. 1.3 Проводка судна около яра и горного берега. 1.4 Проводка судов по перекату. 1.5 Проводка судов и составов при затопленной пойме. 1.6 Проводка судов и составов на крутых поворотах реки. 1.7 Расхождение (пропуск) судов. 1.8 Обгон судов. 1.9 Выбор места стоянки. 1.10 Плавание во льдах. 1.11 Проводка по кромочным или осевым знакам судоходной обстановки. 1.12 Проводка судна по прямолинейным участкам ВВП. Габаритная ширина ходовой полосы. 1.13 Проводка судна по криволинейным участкам внутренних водных путей. [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]; [7]; [8]	13
			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	Справочник штурмана	М.В.Бурханов	М.:Моркнига, 2010 https://library.gumrf.ru	
2	Навигация с ЭКНИС	М.В.Бурханов, И.М.Малкин	М.:Моркнига, 2013 https://library.gumrf.ru	
3	Предотвращение столкновений судов	И.М.Малкин	М.: Альтаир-МГАВТ, 2016 https://library.gumrf.ru	

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Резолюции ИМО: IMO A.477: 1981, IMO A.823: 1995	ИМО	0 www.imo.org	
5	Циркулярные письма ИМО: IMO MSC.64 (67): 1996, IMO MSC SN/Circ. 197:1997	ИМО	0 www.imo.org	
6	Международная конвенция ПДМНВ-78		0 www.imo.org	
7	Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74)	ИМО	0 www.imo.org	
8	Международные правила предупреждения столкновений судов в море МППСС-72	ИМО	0 www.imo.org	

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

1Официальный сайт РМРС Правила и Руководства, www.rshead.spb.ru

2Официальный сайт Международной Морской Организации 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)

-

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

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

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)

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

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, выполнение домашних практических заданий (рефератов, расчетно-графических заданий/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.).