

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"**

УТВЕРЖДАЮ


/ А.В. Иванов
Подписано в АСУ (Ф.И.О.)
"Учебный процесс"

27 июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Судостроение, судоремонт и организация судостроительного производства
Наименование дисциплины	Б.1.Э.Д07 Технология судового машиноремонта
Факультет	Кораблестроения, гидротехники и защиты окружающей среды
Кафедра	Кафедра проектирования и технологии постройки судов
Направление подготовки	26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
Профиль	производства

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	Очная форма обучения, часы*											Заочная форма обучения, часы*										Общая трудо- емкость, з.е.
	№ семестра											№ курса										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	7	Σ		
лекции				34								34		6							6	
практические занятия																						
лабораторные занятия				34								34		6							6	
контактная самостоятельная работа																						
экзамен																						
самостоятельная работа				40								40		96							96	
всего				108								108		108							108	3

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения						
	№ семестра											№ курса						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7
экзамен																		
зачет с оценкой				зач									зач					
зачет																		
курсовая работа (проект)																		

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки: ФГОС 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры от 14.08.2020 № 1021

Разработчик(и) программы О.К. Зяблов
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 12 от 20 июня 2022 г.

Заведующий кафедрой
(должность)



(Подписано в АСУ "Учебный процесс")

/ Е.П. Роннов /

(Ф.И.О.)

20 июня 2022 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.Э.Д07	Блок 1 Дисциплины (модули) (Элективные дисциплины (модули))	3

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-5.Способность выполнять техническое сопровождение и контроль выполнения работ на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику	ПК-5.3.1 Основные этапы и методы технического сопровождения и контроля в процессе выполнения работ при монтаже, наладке, испытаниях и сдачи заказчику продукции	ПК-5.У.1 выполнять техническое сопровождение и контроль выполнения работ на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику	ПК-5.В.1 Основными навыками при техническом сопровождении и контроле выполнения работ на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику
2	ПК-6.Готовность участвовать в разработке и внедрении тех-нологической, планово-учётной и нормативной документации на изготовление отдельных судовых конструкций и технологических процессов, в том числе с учётом современных экологических требований	ПК-6.3.1 Основные этапы разработки и внедрения технологической, планово-учётной и нормативной документации на изготовление отдельных судовых конструкций.	ПК-6.У.1 Разрабатывать и внедрять технологическую, планово-учётную и нормативную документацию на изготовление отдельных судовых конструкций.	ПК-6.В.1 Профессиональными навыками разработки и внедрения технологической, планово-учётной и нормативной документации на изготовление отдельных судовых конструкций.

3		ПК-6.3.2 Последовательность разработки технологических процессов изготовления судовых конструкций, в том числе с учётом современных экологических требований.	ПК-6.У.2 Разрабатывать технологические процессы изготовления судовых конструкций, в том числе с учётом современных экологических требований.	ПК-6.В.2 Профессиональными навыками разработки технологических процессов изготовления судовых конструкций, в том числе с учётом современных экологических требований.
---	--	--	---	--

3. Распределение разделов (тем) по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
			№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа		№ кур- са	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
1	Техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов		4							2						
1.1	Сущность и значение планово-предупредительной системы ТОРС: уровень технической эксплуатации, оценка уровня технической эксплуатации судна; техническое использование, техническое обслуживание и осмотры судов; производственная база. (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	4	2		2		2	6	2	0,5				5,5	6
1.2	Правила освидетельствования судов в эксплуатации (ПОСЭ): виды, сроки освидетельствований; определение объемов освидетельствований; система ремонта судов по техническому состоянию (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	4	2		2		2	6	2					6	6
1.3	Плановые и неплановые виды ремонта: Характеристика видов ремонта; схемы, методы, этапы ремонта; назначение объемов ремонта; сметы и ремонтные ведомости (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.В.2	4	2		2		2	6	2					6	6
1.4	Оперативное руководство судоремонтом: графики ремонта; составление графиков ремонта; задачи диспетчерской службы; функции Регистра; отстой флота; этапы дефектации (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.В.2	4	2		2		2	6	2					6	6
2	Основы старения и надежности судовых машин и механизмов		4							2						
2.1	Сущность процессов изнашивания: износ, скорость изнашивания, износостойкость, пары трения, кавитация, коррозия, эрозия, фреттинг, избирательный перенос, усталостное разрушение, ползучесть металлов, триботехника; методы контроля и дефектации; оценка технического состояния и ресурса деталей машин и механизмов; (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.В.2	4	2		2		3	7	2	0,5		2		4,5	7

2.2	Влияние качества изготовления и эксплуатации на процесс изнашивания: шероховатость поверхности, остаточные напряжения, контактирование деталей, наличие и качество смазки, режимы трения (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	4	2		2		3	7	2					7	7
2.3	Основные показатели надежности машин и судовых конструкций: работоспособность, отказ, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость, неисправность, ресурс, срок службы; переукладка коленчатого вала судового дизеля при техническом сопровождении и контроле выполнения работ на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику(ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	4	2		2		3	7	2	0,5				6,5	7
3	Восстановление работоспособности деталей судовых машин и механизмов, способы повышения износостойкости		4							2						
3.1	Химико-термическая обработка рабочих поверхностей : цементация, азотирование, цианирование, термодиффузионное хромирование, оксидирование, фосфатирование, сульфидирование, поверхностная и объемная закалка (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	4	2		2		2	6	2					6	6
3.2	Гальванические покрытия поверхностей деталей: электролитическое хромирование, никелирование, железнение, серебрение, лужение, свинцевание, родирование (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	4	2		2		2	6	2	0,5				5,5	6
3.3	Восстановление и упрочнение механической обработкой: алмазное выглаживание, наклеп, обжатие, растяжение, осадка, гидрополирование, виброобкатывание (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	4	2		2		2	6	2	0,5				5,5	6

3.4	Восстановление работоспособности деталей морской (речной) техники сваркой и наплавкой: электродуговая, вибродуговая, индукционная, электрошлаковая, электроимпульсная, флюс, защитный газ, ленточный электрод. Напыления: плазменное, детонационное, газопламенное, металлатор, плазмообразующая горелка, сопло (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	4	2		2		2	6	2	0,5		2		3,5	6
3.5	Применение полимерных и синтетических материалов при ремонте: эпоксидная смола, пластификатор, наполнитель, отвердитель, компаунд, металлополимер, холодный металл, холодная сварка (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	4	2		2		2	6	2	0,5				5,5	6
3.6	Обработка поверхностей лучом лазера: импульсно-периодическое излучение, вакуумно-лазерное напыление, схемы обработки, ударное воздействие, инициирование химических реакций; изучение методов лазерного упрочнения поверхностей деталей судовых механизмов (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	4	2		2		2	6	2	0,5				5,5	6
3.7	Разработка и внедрение документации по диагностированию, исследованиям и испытаниям морской (речной) техники, в том числе с учётом современных экологических требований. Ремонтная документация (ЛК, ЛР)	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.В.2	4	2		2		2	6	2	0,5				5,5	6
4	Технологические процессы ремонта судовых машин, механизмов, систем и устройств		4							2						
4.1	Технологическая подготовка ремонтного производства: ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ЕРВ, типизация, технологичность, технологические карты (ЛК, ЛР)	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.В.2	4	2		2		3	7	2	0,5				6,5	7

4.2	Технологические процессы ремонта СЭУ: демонтажные, разборочные и мочные работы; ремонт деталей остова, валовой группы, валопровода, винтов, узловая и общая сборка в условиях цеха и судна; ремонт котлов, теплообменных аппаратов и вспомогательных механизмов; испытания после ремонта; анализ объемов и отпускной стоимости судового машиноремонта; анализ технологического процесса статической балансировки гребных винтов; анализ технологического процесса оптической центровки главного двигателя; Анализ технологического процесса центровки валов (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.В.2	4	2		2		3	7	2	0,5		2		4,5	7
4.3	Технологический процесс ремонта систем: ремонт арматуры; ремонт трубопроводов; испытания после ремонта (ЛК, ЛР)	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.В.2	4	2		2		3	7	2	0,5				6,5	7

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

4.1. Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стол рабочий (22 ед.); стул (33 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (761) Стул (2 ед.); Парты (41 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (768) Стол аудиторный (35 ед.); стул (40 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (771) Стол рабочий (25 ед.); стул (32 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (773) Парта (10 ед.); Аппарат автоматической сварки под флюсом МС1000А со сварочным трактором ТС1000 (1 ед.); Автомат самоходный для наплавки под флюсом А-874Н У4 с выпрямителем ВДУ-1201 (1 ед.); Аппарат электрошлаковой сварки А-612 (1 ед.); Аппарат точечной контактной сварки МТ-601 (1 ед.); Аппарат точечной контактной конденсаторной сварки ТКМ-15У4 (1 ед.); Установка для дуговой наплавки в защитном газе УД-209.УХЛ4 (1 ед.); Полуавтомат углекислотный сварочный Циклон 240Д (1 ед.); Сварочный выпрямитель ВД-301 (1 ед.); Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (1 ед.); Толщиномер ультразвуковой Булат 1S (1 ед.). Сварочный выпрямитель Дуга-318МА (1 ед.); Сварочный трансформатор ТДМ-317-1У2 (1 ед.); Аппарат аргонодуговой сварки Foxweld TIG203AC/DC Pulse (1 ед.); Аппарат плазменной сварки и резки Мультиплаз 2500М (1 ед.); Пирометр портативный Самоцвет С-500 (1 ед.); Сварочный аппарат газовой сварки Лига-02 (1 ед.); Толщиномер ультразвуковой ТАУ-538 (1 ед.); Шкаф для документов (4 ед.) (80))	761,768,771,773,80
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	763

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))
3	AutoCAD (Договор №33 от 07.09.2009 (бессрочно))
4	Компас-3D V15 (Лицензионное соглашение КАД-14-0576)

4.3. Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
-------	------------------------	-------------	--------	------------------------

1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. - Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf	2018	ЭР	0
2	Зяблов, О.К.;Формирование электронного акта дефектации;метод.указания к выполн.лабор.работы для студ.очн.и заочн.обучения спец.180101;Зяблов, О.К.Фунтикова, Е.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2009	ПР	145
3	Горбунов, Ю.В.;Технология судоремонтного производства;конспект лекций для студ.очн.и заочн.обучения спец.180101,280202,190701,180402;Горбунов, Ю.В.Зяблов, О.К.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2009	ПР	227
4	Орехов, В.А.;Неразрушающий контроль качества деталей;учебно-метод.пособие по выполн.лабор.и науч.-исслед.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403;Орехов, В.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2010	ПР	245
5	Курников, А.С.;Технология судоремонта;курс лекций;Ефремов, С.Ю.Курников, А.С.Орехов, В.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2008	ПР	195
6	Зяблов, О.К.;Оценка уровня технической эксплуатации судна;метод.указания по выполн.лабор.работы для студ.очн.и заочн.обучения спец.180101;Зяблов, О.К.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2011	ПР	184
7	Зяблов, О.К.;Формирование электронного акта дефектации;метод.указания к выполн.лабор.работы для студ.спец.180101 очн.и заочн.обучения;Зяблов, О.К.Фунтикова, Е.В.-Н.Новгород;; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2009	ЭР	0
8	Курников, А.С.;Технология судоремонта;курс лекций;Ефремов, С.Ю.Курников, А.С.Орехов, В.А.-Н.Новгород;; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2008	ЭР	0
9	Горбунов, Ю.В.;Технология судоремонтного производства;конспект лекций для студ.очн.и заочн.обучения спец.180101,280202,190701,180402;Горбунов, Ю.В.Зяблов, О.К.-Н.Новгород;; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2009	ЭР	0
10	Орехов, В.А.;Неразрушающий контроль качества деталей;учебно-метод.пособие по выполн.лабор.и науч.-исслед.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403;Орехов, В.А.-Н.Новгород;; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2010	ЭР	0
11	Зяблов, О.К.;Оценка уровня технической эксплуатации судна;метод.указания по выполн.лабор.работы для студ.очн.и заочн.обучения спец.180101;Зяблов, О.К.-Н.Новгород;; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2011	ЭР	0
12	Потеха, Ф.Ф.;Ремонт судовых технических средств;;Потеха, Ф.Ф.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского; https://e.lanbook.com/book/20154 ;	2012	ЭР	0
13	Худяков, С.А.;Техническая эксплуатация флота;учеб.пособие;Худяков С.А.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского; https://e.lanbook.com/book/20072 ;	2010	ЭР	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

4.4. Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/п	Код контроли- руемой компетен- ции	Индикатор достиже- ния компе- тенций	Контроли- руемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
							2	3	4	5
							не зачтено	зачтено		

1	ПК-5.	ПК-5.3.1 ПК-6.3.1 ПК-6.3.2	1.1 1.2 1.3 1.4 2.1 2.2 2.3	текущий контроль	Коллоквиум	Длительность подготовки - 30 мин. Проводится по вопросам. Всего вопросов 28	Ответ не дан или дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы по разделу (теме)	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся знает только отдельные моменты, относящиеся к заданным вопросам, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос (вопросы), но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Обучающийся владеет знаниями только по основному материалу, но не знает отдельных деталей и особенностей, допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи
---	-------	----------------------------------	---	------------------	------------	---	--	---	---	---

2	ПК-5.	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.В.2	1.1 1.2 1.3 1.4 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 4.1 4.2 4.3	текущий контроль	Лабораторная работа	Отчёт составляется по каждой лабораторной работе в соответствии с планом-содержанием работы. Брошюруется и сдаётся преподавателю под общим титульным листом. Количество лабораторных работ - 17 шт.	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей
---	-------	--	---	------------------	---------------------	---	---	--	---	---

3	ПК-5.	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1 ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.В.2	1.1 1.2 1.3 1.4 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 4.1 4.2 4.3	промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	Длительность подготовки - 30 мин. Проводится по вопросам. Всего вопросов 44	Обучающийся показывает незнания основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не знаком с рекомендованной литературой, не может исправить допущенные ошибки	Обучающийся показывает знания основного учебного материала в минимальном объеме; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, допуская при этом большое количество не принципиальных ошибок; знаком с литературой, рекомендованной программой	Обучающийся показывает знания основного учебного материала в пределах основного учебного материала, без существенных ошибок выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил литературу, рекомендованную в программе; способен объяснить взаимосвязь основных понятий при дополнительных вопросах преподавателя	Обучающийся показывает достаточный уровень знаний в пределах основного учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; проявляет творческие способности в понимании, и использовании учебного материала; усвоил рекомендованную литературу; может объяснить взаимосвязь основных понятий в их значении для последующей профессиональной деятельности
---	-------	--	---	-----------------------------	-----------------	---	--	--	--	--