



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.0.03.15 «Технология судоремонта»

Код и направление подготовки (специальность)	26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
Направленность (профиль)	Судостроение и судоремонт
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Факультет машиностроения, металлургии и транспорта
Выпускающая кафедра	кафедра "Литейные и высокоэффективные технологии"
Кафедра-разработчик	кафедра "Литейные и высокоэффективные технологии"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1 Содержание лекционных занятий	7
4.2 Содержание лабораторных занятий	8
4.3 Содержание практических занятий	10
4.4. Содержание самостоятельной работы	10
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	10
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	11
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	11
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	12
9. Методические материалы	12
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	14

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Общеинженерные	ОПК-4 Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи	ОПК-4.1 Применяет основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи.	Владеть основами инженерных знаний в профессиональной деятельности для решения прикладных инженерно-технических и организационно-управленческих задач.
			Знать основы инженерных знаний в профессиональной деятельности
			Уметь Применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи.
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Готовность к техническому и технологическому сопровождению процесса строительства и модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	ПК-2.1 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Владеть основами технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.
			Знать основные этапы технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.
			Уметь Осуществлять на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.

		ПК-2.2 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Владеть основами технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания
			Знать основные этапы технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания
			Уметь Осуществлять на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-4	Инженерная и компьютерная графика; Основы сварки; Стали и сплавы со специальными свойствами; Судостроительные стали и сплавы; Теоретическая механика	Основы сварки; Основы технологии машиностроения	Коррозия и защита от коррозии судовых конструкций; Литейные технологии в судостроении; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

ПК-2	Проектирование сварных конструкций и автоматизация сварочных процессов; Стали и сплавы со специальными свойствами; Судостроительные стали и сплавы	Аддитивные технологии в судостроении и судоремонте; Классификация и освидетельствование плавучих объектов	Классификация и освидетельствование плавучих объектов; Литейные технологии в судостроении; Механизация и автоматизация судостроительного производства; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Технологическая оснастка судостроительного и судоремонтного производства; Технология сборки судов
------	--	---	--

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	5 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	48
Лабораторные работы	16	16
Лекции	32	32
Внеаудиторная контактная работа, КСР	3	3
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	30	30
подготовка к лабораторным работам	6	6
подготовка к экзамену	10	10
составление конспектов	14	14
Контроль	27	27
Итого: час	108	108
Итого: з.е.	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Организация судоремонта и нормативная база	6	4	0	0	10
2	Дефектация и подготовка под сварку	6	4	0	6	16

3	Сварочные технологии в судоремонте	10	6	0	10	26
4	Контроль качества и приёмка сварных работ	10	2	0	14	26
	КСР	0	0	0	0	3
	Контроль	0	0	0	0	27
	Итого	32	16	0	30	108

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
5 семестр				
1	Организация судоремонта и нормативная база	Организация судоремонта и нормативная база	Виды судоремонта, специфика ремонтных проектов с большим объёмом сварочных работ. Структура судоремонтного предприятия: корпусно-сварочный цех, участки подготовки и контроля.	2
2	Организация судоремонта и нормативная база	Организация судоремонта и нормативная база	Нормативная база: требования РМРС/классификационных обществ к сварке при ремонте, ГОСТ/ТУ на сварочные материалы и контроль.	2
3	Организация судоремонта и нормативная база	Организация судоремонта и нормативная база	Планирование сварочных работ: графики, ведомости, расчёт трудоёмкости сварочных операций.	2
4	Дефектация и подготовка под сварку	Дефектация и подготовка под сварку	Характерные дефекты корпуса и конструкций, устраняемые сваркой (трещины, коррозионные язвы, деформации). Методы неразрушающего контроля для оценки пригодности к сварке: ВИК, УЗК, капиллярный контроль.	2
5	Дефектация и подготовка под сварку	Дефектация и подготовка под сварку	Подготовка кромок, зачистка, правка деформаций перед сваркой.	2
6	Дефектация и подготовка под сварку	Дефектация и подготовка под сварку	Расчёт остаточных толщин и обоснование замены/ремонта сваркой.	2
7	Сварочные технологии в судоремонте	Сварочные технологии в судоремонте	Сварочные процессы для судоремонта: MMA, MIG/MAG, TIG, SAW; сравнительная применимость. Сварочные материалы: электроды, проволоки, флюсы, защитные газы; выбор по марке стали и условиям ремонта.	2

8	Сварочные технологии в судоремонте	Сварочные технологии в судоремонте	Режимы сварки, тепловложение, минимизация сварочных деформаций. Последовательность наложения швов, прихватки, техника «обратноступенчатой» сварки. Сварка в стеснённых условиях, на наклонных и вертикальных поверхностях, сварка «на весу».	2
9	Сварочные технологии в судоремонте	Сварочные технологии в судоремонте	Наплавка и восстановление изношенных кромок/рёбер жёсткости.	2
10	Сварочные технологии в судоремонте	Сварочные технологии в судоремонте	Особенности сварки сталей повышенной прочности и разнородных соединений.	2
11	Сварочные технологии в судоремонте	Сварочные технологии в судоремонте	Термическая правка и локальный нагрев для устранения деформаций после сварки.	2
12	Контроль качества и приёмка сварных работ	Контроль качества и приёмка сварных работ	Входной, операционный и приёмочный контроль сварочных работ.	2
13	Контроль качества и приёмка сварных работ	Контроль качества и приёмка сварных работ	Методы и объёмы неразрушающего контроля сварных соединений по правилам классификационных обществ.	2
14	Контроль качества и приёмка сварных работ	Контроль качества и приёмка сварных работ	Оформление исполнительной документации: журналы сварки, акты контроля, протоколы испытаний.	2
15	Контроль качества и приёмка сварных работ	Контроль качества и приёмка сварных работ	Исправление дефектов сварных швов: вырезка, подварка, повторный контроль.	2
16	Контроль качества и приёмка сварных работ	Контроль качества и приёмка сварных работ	Управление качеством: ответственность исполнителей, аттестация сварщиков и технологий.	2
Итого за семестр:				32
Итого:				32

4.2 Содержание лабораторных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лабораторного занятия	Содержание лабораторного занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
5 семестр				

1	Организация судоремонта и нормативная база	Организация судоремонта и нормативная база	Работа с правилами РМРС: поиск требований к сварным соединениям корпуса при ремонте. Составление фрагмента технологической карты: выбор типа шва, катета, последовательности наложения швов.	2
2	Организация судоремонта и нормативная база	Организация судоремонта и нормативная база	Работа с правилами РМРС: поиск требований к сварным соединениям корпуса при ремонте. Составление фрагмента технологической карты: выбор типа шва, катета, последовательности наложения швов.	2
3	Дефектация и подготовка под сварку	Дефектация и подготовка под сварку	Замеры остаточных толщин ультразвуковым толщиномером, интерпретация результатов. Оценка геометрии кромок и зазоров под сварку по шаблонам и измерительному инструменту. Анализ фотоматериалов дефектов: определение категории ремонта (замена листа/постановка вставки/наплавка).	2
4	Дефектация и подготовка под сварку	Дефектация и подготовка под сварку	Замеры остаточных толщин ультразвуковым толщиномером, интерпретация результатов. Оценка геометрии кромок и зазоров под сварку по шаблонам и измерительному инструменту. Анализ фотоматериалов дефектов: определение категории ремонта (замена листа/постановка вставки/наплавка).	2
5	Сварочные технологии в судоремонте	Сварочные технологии в судоремонте	Подбор сварочных материалов и режимов по справочникам и нормативам РМРС. Моделирование последовательности швов для типового узла (лист+набор) с оценкой ожидаемых деформаций.	2
6	Сварочные технологии в судоремонте	Сварочные технологии в судоремонте	Подбор сварочных материалов и режимов по справочникам и нормативам РМРС. Моделирование последовательности швов для типового узла (лист+набор) с оценкой ожидаемых деформаций.	2
7	Сварочные технологии в судоремонте	Сварочные технологии в судоремонте	Анализ макрошлифов сварных образцов: выявление дефектов (поры, шлак, непровары). Интерпретация результатов контроля: сопоставление УЗК и радиографии с дефектами шва.	2
8	Контроль качества и приёмка сварных работ	Контроль качества и приёмка сварных работ	Составление карты контроля качества для участка ремонта корпуса (точки замеров, объёмы УЗК/ВИК). Разбор типовых актов контроля: определение достаточности объёма и корректности формулировок.	2
Итого за семестр:				16
Итого:				16

4.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
5 семестр			
Дефектация и подготовка под сварку	Работа с материалами	Составление конспектов. Подготовка к лабораторным работам	6
Сварочные технологии в судоремонте	Работа с материалами	Составление конспектов. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к экзамену	10
Контроль качества и приёмка сварных работ	Работа с материалами	Составление конспектов. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к экзамену	14
Итого за семестр:			30
Итого:			30

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Жаткин, С.С. Концентрированные потоки энергии и физически основы их генерации : учеб.пособие / С. С. Жаткин, А. А. Паркин; Самар.гос.техн.ун-т, Литейные и высокоэффективные технологии.- Самара, 2013.- 332 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1652	Электронный ресурс
2	Жаткин, С.С. Теоретические основы обработки материалов концентрированными потоками энергии : практикум / С. С. Жаткин; Самарский государственный технический университет, Литейные и высокоэффективные технологии, Машиностроение, металлургия и транспорт.- Самара, 2020.- 146 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4556	Электронный ресурс
3	Жаткин, С.С. Теоретические основы обработки материалов концентрированными потоками энергии : учебно-методическое пособие / С. С. Жаткин; Самарский государственный технический университет, Литейные и высокоэффективные технологии.- Самара, 2021.- 100 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5552	Электронный ресурс

4	Жаткин, С.С. Теплофизические свойства материалов, применяемых при обработке интенсивными потоками энергии : учебно-справочное пособие / С. С. Жаткин; Самарский государственный технический университет, Литейные и высокоэффективные технологии.- Самара, 2025.- 122 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 6357	Электронный ресурс
5	Изучение процессов аргонодуговой сварки алюминия и его сплавов : методические указания / Самар.гос.техн.ун-т, Литейные и высокоэффективные технологии; сост. С. С. Жаткин.- Самара, 2019.- 36 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3560	Электронный ресурс
6	Паркин, А.А. Технологические основы контактной и конденсаторной сварки металлов и сплавов : учебное пособие / А. А. Паркин, С. С. Жаткин; Самарский государственный технический университет, Литейные и высокоэффективные технологии.- Самара, 2022.- 123 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5753	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Windows XP Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
3	SolidWorks	SolidWorks (Зарубежный)	Лицензионное
4	Компас	АСКОН (Отечественный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Библиотека учебно-методической литературы системы "Единое окно"	http://window.edu.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Библиотека учебно-методической литературы системы "Единое окно"	http://window.edu.ru/	Ресурсы открытого доступа

3	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	ВИНИТИ	http://www2.viniti.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Ауд. 208/36 Учебная аудитория на 20 посадочных мест для проведения занятий лекционного, семинарского и лабораторного типа, оснащенная ПК с доступом в Интернет, мебелью, 3D-принтерами

Лабораторные занятия

Ауд. 208/36 Учебная аудитория на 20 посадочных мест для проведения занятий лекционного, семинарского и лабораторного типа, оснащенная ПК с доступом в Интернет, мебелью, 3D-принтерами

Самостоятельная работа

Для самостоятельной работы в распоряжении студента имеются читальные залы НТБ СамГТУ (читальный зал новых поступлений, гуманитарный читальный зал, центр правовой информации, научный читальный зал, читальный зал иностранной литературы и т.д.) и информационный центр кафедры или факультета с возможностью работы в сети Интернет.

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить

полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчетности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.О.03.15 «Технология судоремонта»**

Код и направление подготовки (специальность)	26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
Направленность (профиль)	Судостроение и судоремонт
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Факультет машиностроения, металлургии и транспорта
Выпускающая кафедра	кафедра "Литейные и высокоэффективные технологии"
Кафедра-разработчик	кафедра "Литейные и высокоэффективные технологии"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Общеинженерные	ОПК-4 Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи	ОПК-4.1 Применяет основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи.	Владеть основами инженерных знаний в профессиональной деятельности для решения прикладных инженерно-технических и организационно-управленческих задач.
			Знать основы инженерных знаний в профессиональной деятельности
			Уметь Применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи.
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Готовность к техническому и технологическому сопровождению процесса строительства и модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	ПК-2.1 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Владеть основами технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.
			Знать основные этапы технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.
			Уметь Осуществлять на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.

		ПК-2.2 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Владеть основами технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания
			Знать основные этапы технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания
			Уметь Осуществлять на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Организация судоремонта и нормативная база				
ОПК-4.1 Применяет основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи.	Уметь Применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи.	Экзамен	Нет	Да
	Владеть основами инженерных знаний в профессиональной деятельности для решения прикладных инженерно-технических и организационно-управленческих задач.			
	Знать основы инженерных знаний в профессиональной деятельности	тест	Да	Нет

ПК-2.1 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Знать основные этапы технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	тест	Да	Нет
	Владеть основами технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.			
	Уметь Осуществлять на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Экзамен	Нет	Да
ПК-2.2 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Владеть основами технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Экзамен	Нет	Да
	Уметь Осуществлять на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.			
	Знать основные этапы технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	тест	Да	Нет
Дефектация и подготовка под сварку				

ОПК-4.1 Применяет основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи.	Знать основы инженерных знаний в профессиональной деятельности	тест	Да	Нет
	Уметь Применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи.			
	Владеть основами инженерных знаний в профессиональной деятельности для решения прикладных инженерно-технических и организационно-управленческих задач.	отчет по лабораторным работам	Да	Нет
ПК-2.1 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Владеть основами технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Экзамен	Нет	Да
	Уметь Осуществлять на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.			
	Знать основные этапы технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.			
ПК-2.2 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Уметь Осуществлять на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	отчет по лабораторным работам	Да	Нет
	Владеть основами технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Экзамен	Нет	Да

	Знать основные этапы технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	тест	Да	Нет
Сварочные технологии в судоремонте				
ОПК-4.1 Применяет основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи.	Знать основы инженерных знаний в профессиональной деятельности	тест	Да	Нет
	Владеть основами инженерных знаний в профессиональной деятельности для решения прикладных инженерно-технических и организационно-управленческих задач.	отчет по лабораторным работам	Да	Нет
	Уметь Применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи.			
ПК-2.1 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Знать основные этапы технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.			
	Уметь Осуществлять на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.			
	Владеть основами технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Экзамен	Нет	Да

ПК-2.2 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Владеть основами технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	отчет по лабораторным работам	Да	Нет
	Уметь Осуществлять на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.			
	Знать основные этапы технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	тест	Да	Нет
Контроль качества и приёмка сварных работ				
ОПК-4.1 Применяет основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи.	Знать основы инженерных знаний в профессиональной деятельности	тест	Да	Нет
	Уметь Применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи.			
	Владеть основами инженерных знаний в профессиональной деятельности для решения прикладных инженерно-технических и организационно-управленческих задач.			
ПК-2.1 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Уметь Осуществлять на практике техническое и технологическое сопровождение процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.			

	Знать основные этапы технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	отчет по лабораторным работам	Да	Нет
	Владеть основами технического и технологического сопровождения процесса строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	Экзамен	Нет	Да
ПК-2.2 Осуществляет на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Уметь Осуществлять на практике техническое и технологическое сопровождение процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания.	отчет по лабораторным работам	Да	Нет
	Владеть основами технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	Экзамен	Нет	Да
	Знать основные этапы технического и технологического сопровождения процесса модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания	тест	Да	Нет

Тестовые задания по компетенциям

По дисциплине Б1.О.03.15 «Технология судоремонта» для направления 26.03.02 - Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры профиль Судостроение и судоремонт»

Контролируемые компетенции: ОПК-1, ПК-2

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
ОПК-4 Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи ПК-2 Готовность к техническому и технологическому сопровождению процесса строительства и модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей диагностики материалов, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания				
1	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 1. Какой документ определяет требования к сварным соединениям при ремонте корпуса судна? А) ТУ предприятия Б) РМРС Правила классификации и постройки морских судов В) Паспорт судна	Б	Организация судоремонта и нормативная база	5
2	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 2. Что обязательно включают в технологическую карту сварки? А) Марка электрода, режим, последовательность швов Б) Только марку электрода В) Только длину шва	А	Организация судоремонта и нормативная база	5
3	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 3. Какой метод контроля наиболее эффективен для выявления подповерхностных трещин в сварном шве?	Б	Дефектация и подготовка под сварку	5

	А) Визуальный Б) Ультразвуковой В) Измерение толщины			
4	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 4. При какой остаточной толщине обшивки рекомендуется замена листа вместо ремонта сваркой? А) Менее 50% проектной Б) Менее 70% В) Менее 90%	А	Дефектация и подготовка под сварку	5
5	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 5. Для сварки сталей повышенной прочности в судоремонте предпочтительны: А) Электроды с рутиловым покрытием Б) Низководородные электроды В) Проволока без газа	Б	Сварочные технологии в судоремонте	5
6	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 6. Какой приём снижает сварочные деформации при замене листа обшивки? А) Сварка длинными швами без прихваток Б) Обратноступенчатая сварка, прихватки по контуру В) Максимальная сила тока	Б	Сварочные технологии в судоремонте	5
7	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 7. Объём	В	Контроль качества и приёмка сварных работ	5

	ультразвукового контроля сварных швов при ремонте корпуса определяется: А) По усмотрению мастера Б) Правилами классификационного общества и техкартой В) По времени, оставшемуся до сдачи судна			
8	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 8. Акт контроля сварного шва должен содержать: А) Только ФИО сварщика Б) Метод контроля, объём, результаты, подпись контролёра В) Фото без пояснений	Б	Контроль качества и приёмка сварных работ	5
9	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 9. При выборе между заменой листа и постановкой вставки учитывают: А) Только стоимость материала Б) Остаточную толщину, геометрию дефекта, доступность для сварки В) Предпочтения заказчика	Б	Контроль качества и приёмка сварных работ	5
10	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 10. Какой способ сварки наиболее рационален для выполнения длинных стыковых швов на полотнищах обшивки в судоремонте при доступе с двух сторон? А) Ручная дуговая сварка (ММА) Б) Полуавтоматическая сварка в среде CO₂/Ar (MIG/MAG) В) Сварка под флюсом (SAW) Г) TIG-сварка	В	Сварочные технологии в судоремонте	5

11	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 11. Почему при ремонте корпусных конструкций из сталей повышенной прочности применяют низководородные электроды? А) Они дают более красивый шов Б) Снижают риск образования холодных трещин из-за пониженного содержания водорода в наплавленном металле В) Позволяют варить без подогрева Г) Увеличивают скорость сварки	Б	Сварочные технологии в судоремонте	5
12	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 12. Какой параметр в первую очередь влияет на величину сварочных деформаций при замене листа обшивки? А) Цвет электрода Б) Погонная энергия (отношение тепловой мощности к скорости сварки) В) Марка защитного газа Г) Диаметр присадочной проволоки	Б	Сварочные технологии в судоремонте	5
13	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 13. При сварке в вертикальном положении для судоремонта обычно выбирают: А) Максимальную силу тока для ускорения процесса Б) Пониженную силу тока и технику «сверху вниз» либо «снизу вверх» с короткими валиками В) Только автоматическую	Б	Сварочные технологии в судоремонте	5

	сварку под флюсом Г) Сварку без прихваток			
14	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 14. Для наплавки изношенных кромок рёбер жёсткости в судоремонте чаще всего используют: А) Только TIG-сварку Б) MMA или MIG/MAG с подбором наплавочного материала по твёрдости и износостойкости В) Газовую сварку ацетиленом Г) Электронно-лучевую сварку	Б	Сварочные технологии в судоремонте	5
15	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 15. Что означает требование «обратноступенчатая сварка» в техкарте ремонта корпуса? А) Сварка ведётся от краёв к центру короткими участками в обратном направлении относительно общего направления шва Б) Сварщик должен работать в обратной последовательности операций В) Применяется только при сварке снизу вверх Г) Используется обратная полярность тока	А	Сварочные технологии в судоремонте	5
16	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Вопрос 16. Какой фактор критичен при выборе защитного газа для полуавтоматической сварки (MAG) при ремонте палубы в закрытом отсеке? А) Стоимость газа Б) Вентиляция, токсичность продуктов разложения газа, требования РМРС к составу газовой смеси В) Цвет баллона	Б	Сварочные технологии в судоремонте	5

	Г) Только марка стали			
--	-----------------------	--	--	--

Вопросы к экзамену (5-й семестр)

1. Перечислите виды судоремонта. В каких случаях основной объём работ составляют сварочные операции?
2. Опишите последовательность технологических операций при замене листа наружной обшивки с акцентом на подготовку, сварку и контроль.
3. Какие методы неразрушающего контроля применяются для оценки качества сварных швов в судоремонте? Укажите их назначение и типичные объёмы.
4. Как выбрать сварочные материалы для ремонта корпуса из стали повышенной прочности? Какие параметры режима сварки учитывают?
5. Назовите основные причины сварочных деформаций при ремонте корпусных конструкций и способы их минимизации.
6. Как оформляют исполнительную документацию по сварочным работам? Перечислите ключевые документы и их назначение.
7. Опишите технологию исправления дефекта «непровар» в угловом шве: вырезка, подготовка, подварка, контроль.
8. В чём особенности сварки в стеснённых условиях (внутри отсеков, на наклонных поверхностях)? Какие приёмы применяют?
9. Как определяют категорию ремонта по результатам замеров остаточных толщин? Приведите критерии для замены листа и ремонта сваркой.
10. Раскройте понятие «аттестация технологии сварки» и её значение для судоремонтного производства.
11. Опишите выбор способа сварки (ММА/MIG/SAW и т. п.) для замены листа бортовой обшивки: укажите критерии (доступ, толщина, марка стали, положение шва, требования РМРС) и обоснуйте 2–3 варианта с указанием преимуществ и ограничений.
12. Раскройте влияние погонной энергии на структуру металла шва и зоны термического влияния при ремонте корпуса; приведите 2–3 практических приёма снижения деформаций.
13. Объясните технологию ремонта трещины в палубном листе: подготовка, засверливание, разделка, прихватки, последовательность швов, контроль.
14. Какие сварочные материалы (электроды, проволока, флюс, газ) выбирают для сталей категории D/E по РМРС; какие требования к прокалке и хранению предъявляются?
15. В чём особенности сварки в стеснённых условиях (внутри отсеков, у переборок, на наклонных поверхностях)? Перечислите технологические приёмы и требования безопасности.
16. Опишите порядок термической правки деформированного участка палубы после сварки: выбор температуры нагрева, схемы нагрева, контроль деформаций, допустимые пределы.
17. Как обосновать выбор между наплавкой изношенной кромки и заменой детали? Приведите 3–4 критерия (толщина, твёрдость, доступность, требования к герметичности).
18. Раскройте понятие «водородный индекс» электрода и его значение для предотвращения холодных трещин при ремонте высокопрочных сталей корпуса.
19. Какие ограничения и дополнительные требования возникают при сварке сталей повышенной прочности в судоремонте (предварительный подогрев, межпроходная температура, скорость охлаждения)?

20. Приведите пример технологической карты на сварку стыкового соединения листа обшивки (тип шва, раздел кромок, прихватки, режим, последовательность, контроль) с учётом требований РМРС.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Учебная дисциплина как правило формирует несколько компетенций, процедура оценивания представлена в таблице и реализуется поэтапно:

1-й этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложение 1 ОПОП). Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения.

2-й этап процедуры оценивания: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедуры промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1	Опрос по самостоятельно изученным темам	Периодически на лабораторных работах/устно	экспертный	Зачет/незачет	рабочая книжка преподавателя
2	Контрольная точка 1 (тест)	1 раз после изучения разделов 1-2/письменно	экспертный	Зачет/незачет	журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя, ЭИОС
3	Контрольная точка 2 (тест)	1 раз после изучения разделов 3-4/письменно	экспертный	Зачет/незачет	журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя, ЭИОС
1	Опрос по лабораторным работам	Периодически на лабораторных работах /устно	экспертный	зачет/незачет	рабочая книжка преподавателя
2	Промежуточная аттестация – зачет	На этапе промежуточной аттестации/устно	экспертный	зачет/незачет	зачетная книжка, ведомость, ЭИОС, рабочая книжка преподавателя

Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». Лабораторные работы, практические занятия, практика оцениваются: «зачет», «незачет». Возможно использование балльно-рейтинговой оценки.

Шкала оценивания:

«Зачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на **(50)%** и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций **(80)%** более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на **(60)%** и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций **(40)%** и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» «Незачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем **(40)%** (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка «Удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Соответствие критериев оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) системам оценок представлено в табл.

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85
3	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100