Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.10.2026 14:58:18
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
15.02.19 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Форма обучения очная

Курс первый
Семестр второй

2026

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30 ноября 2023 г. N 907., зарегистрированного в Минюсте России 29.12.2023 N 76769, , и на основании примерной образовательной программы по специальности 15.02.19 Сварочное производство, зарегистрированной в государственном реестре от 13.10.2025 г. № 34/2025.

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК ЭГН и СП
Протокол № 8 от 01.04 2026 г.
Председатель ЦК
Войцеховский Д.Н.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением СОНХ
Чепик А.А.

Рабочую программу разработал:
Муканова К.М., преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – инженер-механик, диплом о профессиональной переподготовке «Преподаватель среднего профессионального образования и ДПО»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика учебной дисциплины ……...4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы…….. 4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины…….….. 4
1.3 Обоснование вариативной части ОПОП-П……...7
2. Структура и содержание дисциплины……...12
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины……..13

2.2. Тематический план и содержание дисциплины……. 16
3. Условия реализации дисциплины……... 18
3.1. Материально-техническое обеспечение…….. 18
3.2. Учебно-методическое обеспечение……. 18
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины……..19

Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации……..
Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине……...

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Материаловедение»: формирование представлений об основах выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для приборостроения, а представления об основных технологических методах получения деталей из конструкционных материалов.

Дисциплина «ОП.07 Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы. По запросу работодателя трудоемкость освоения дисциплины увеличена за счет часов вариативной части

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления	-
	получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений	

ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.2.	определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; определять твердость материалов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;	закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, методы измерения параметров и определения свойств материалов;	работы с конструкторской документацией
ПК 2.1.	подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации	особенности строения металлов и сплавов; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; основные сведения о композиционных материалов.	работы с технологической документацией

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код ОК / ПК	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2	***Знать*** - Кристаллическое строение металлов. Основные механические свойства: прочность, твёрдость, пластичность, вязкость, упругость**.** Влияние структуры металла на его эксплуатационные и технологические свойства. Понятие сплава, легирующего элемента и примеси. ***Уметь*** - определять твердость материалов расчетным путем. ***Владеть навыками*** – работы с конструкторской документацией.	**Тема №1** Строение и свойства металлов и сплавов	2	ПОП-П/ работодатель АО «Транснефть-Сибирь»
	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2	***Знать*** - Основные виды конструкционных материалов, применяемых в сварочном производстве. Металлы и сплавы. Требования к материалам сварных конструкций. Понятие свариваемости**.** Особенности сварки низкоуглеродистых и низколегированных сталей. Понятие эквивалента углерода**.** Склонность стали к закалке и образованию холодных трещин. Факторы, влияющие на возможность получения качественного сварного соединения.	**Тема № 2** Конструкционные материалы в сварочном производстве	2	ПОП-П/ работодатель АО «Транснефть-Сибирь»

		Уметь –рассчитать эквивалент углерода и температуру предварительного и сопутствующего подогрева стали перед сваркой. ***Владеть навыками*** – работа с конструкторской документацией.			
3	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1	***Знать*** - назначение термической обработки сварных соединений; основные виды и режимы термической обработки; влияние нагрева и охлаждения на структуру и свойства металла; причины возникновения остаточных напряжений. ***Уметь*** – определять необходимость термической обработки сварной конструкции; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; объяснять влияние термического режима на качество сварного соединения. ***Владеть навыками*** – работы с технологической документацией	**Тема №3** Термическая обработка конструкционных сплавов после сварки	2	ПОП-П/ работодатель АО «Транснефть-Сибирь»
4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1	***Знать*** – основные виды и назначение сварочных материалов; классификацию сварочных электродов и сварочной проволоки; влияние свойств основного металла на выбор сварочных материалов; основные принципы подбора сварочных	**Тема №4.** Выбор сварочных материалов с учётом свойств основного металла	2	ПОП-П/ работодатель АО «Транснефть-Сибирь»

		материалов для различных сталей и сплавов; требования к совместимости основного и наплавленного металла. ***Уметь*** – определять необходимые сварочные материалы по марке основного металла; выбирать электроды и сварочную проволоку с учётом способа сварки; учитывать химический состав и толщину свариваемого металла; обосновывать выбор сварочных материалов; предупреждать возникновение дефектов сварных соединений, связанных с неправильным подбором сварочных материалов. ***Владеть навыками*** - работы с технологической документацией.			
5	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1	***Знать*** - основные виды дефектов сварных соединений; причины возникновения дефектов, связанные со свойствами материалов; влияние химического состава и структуры металла на качество сварного соединения; причины образования горячих и холодных трещин; способы предупреждения и устранения дефектов. ***Уметь*** – определять характер и возможные причины возникновения дефектов;	**Тема №5.** Дефекты сварных соединений, связанные со свойствами материалов	2	ПОП-П/ работодатель АО «Транснефть-Сибирь»

		устанавливать связь между свойствами металла и качеством сварного соединения; выбирать способы предупреждения дефектов; обосновывать необходимость предварительного подогрева и последующей термической обработки; оценивать качество сварного соединения по характеру выявленных дефектов. ***Владеть навыками*** - работы с технологической документацией.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
__2__ семестр ВСЕГО, в т.ч.:	**82**	**36**
Лекции	36	
Практические занятия	36	36
Самостоятельная работа	8	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
ВСЕГО по дисциплине, в т.ч.:	**82**	**36**
Лекции	36	
Практические занятия	36	36
Самостоятельная работа	8	
Промежуточная аттестация	2	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
__2__ семестр	**ВСЕГО**	**82/36**	
Раздел 1. Материаловедение			
Тема 1.1 Строение металлов и сплавов	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.1
	Общие сведения о науке материаловедение. Кристаллическое строение металлов и сплавов. Процесс кристаллизации металлов и сплавов. Методы исследования структуры металлов и сплавов.		
	В том числе:		
	Лекция №1 Кристаллическое строение металлов и сплавов	2/0	
	Лекция №2 Методы исследования структуры металлов и сплавов	2/0	
	Практическое занятие №1 Дефекты сварного шва	2/2	
	Практическое занятие №1 Дефекты сварного шва	2/2	
Тема 1.2 Свойства сплавов и методы их испытания	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.1
	Классификация свойств металлов и сплавов. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии. Методы испытания свойств металлов и сплавов.		
	В том числе:		
	Лекция №3 Свойства металлов и сплавов	2/0	
	Лекция №4 Методы испытания свойств металлов и сплавов	2/0	
	Практическое занятие №2 Механические свойства конструкционных материалов	2/2	
	Практическое занятие №2 Механические свойства конструкционных материалов	2/2	
	Самостоятельная работа №1 Свойства металлов и сплавов	2/0	

Тема 1.3 Металлические конструкционные материалы	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.1
	Основы металлургического производства чугуна, стали, цветных металлов. Чугуны: классификация, свойства, маркировка, применение. Стали: классификация, свойства маркировка, применение. Цветные металлы и их сплавы: классификация, свойства, маркировка, применение.		
	В том числе:		
	Лекция №5 Металлургия чугуна и стали	2/0	
	Лекция №6 Классификация железоуглеродистых сплавов	2/0	
	Лекция №7 Металлургия цветных металлов	2/0	
	Лекция №8 Классификация цветных металлов и сплавов	2/0	
	Практическое занятие №3 Маркировка стали, чугуна и цветных сплавов	2/2	
	Практическое занятие №3 Маркировка стали, чугуна и цветных сплавов	2/2	
	Самостоятельная работа №2 Цветные металлы и сплавы, применяемые в нефтегазовой отрасли	2/0	
Тема 1.4 Диаграммы состояния металлов и сплавов	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.1
	Понятие о сплавах. Классификация и структура сплавов. Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов. Диаграмма состояния железо - цементит, линии превращения, точки диаграммы. Структура железоуглеродистых сплавов в равновесном состоянии.		
	В том числе:		
	Лекция №9 Диаграммы состояния двойных сплавов	2/0	
	Лекция №10 Критические точки диаграммы железоуглеродистых сплавов	2/0	
	Практическое занятие №4 Структурный анализ железоуглеродистых сплавов	2/2	
	Практическое занятие №4 Структурный анализ железоуглеродистых сплавов	2/2	
	Самостоятельная работа №3 Кривые охлаждения	2/0	
Тема 1.5	**Содержание учебного материала**		ОК 01

Термическая обработка железоуглеродистых сплавов	Определение и классификация видов термической обработки: отжиг, нормализация, закалка и отпуск сталей. Превращение аустенита в перлит. Распад аустенита в зависимости от скорости охлаждения: структуры сорбит, троостит, мартенсит, их характеристика. Дефекты термической обработки методы их предупреждения. Термическая обработка труб и деталей нефтегазового оборудования. Термомеханическая обработка: сущность, виды, применение в нефтегазовой отрасли. Химико-термическая обработка стали: сущность, виды, назначение. Химико- термическая обработка труб и деталей нефтегазового оборудования. Термическая обработка сварного шва. Поверхностное упрочнение материалов.		ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе:		
	Лекция №11 Термическая обработка стали	2/0	
	Лекция №12 Химико- термическая обработка	2/0	
	Лекция №13 Поверхностное упрочнение материалов	2/0	
	Практическое занятие №5 Термическая обработка сварного шва	2/2	
	Практическое занятие №5 Термическая обработка сварного шва	2/2	
	Самостоятельная работа №4 Способы предупреждения дефектов термической обработки	2/0	
Тема 1.6 Материалы с особыми технологическими свойствами	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.1
	С высокой технологической свариваемостью для резервуаров, газгольдеров, емкостей. Низколегированная сталь для сварки труб газонефтепроводов. Технические требования к материалу труб. Железоуглеродистые сплавы с высокими литейными свойствами: чугун, сталь, цветные сплавы. Коррозионностойкие материалы и покрытия. Жаростойкие и жаропрочные материалы. Хладостойкие материалы. Марки материалов и электродов.		
	В том числе:		
	Лекция №14 Материалы с особыми технологическими свойствами	2/0	
	Лекция №15 Технические требования к материалу труб для газонефтепроводов	2/0	
	Лекция №16 Коррозионностойкие материалы и покрытия	2/0	
	Практическое занятие №6 Оценка свариваемости стали для газонефтепроводов и газонефтехранилищ	2/2	
	Практическое занятие №6 Оценка свариваемости стали для газонефтепроводов и газонефтехранилищ	2/2	
	Практическое занятие №7 Маркировка сварочных материалов	2/2	
	Практическое занятие №7 Маркировка сварочных материалов	2/2	
Тема 1.7	**Содержание учебного материала**		ОК 01

Неметаллические материалы	Композиционные материалы: классификация, способы получения, применение для изготовления труб и деталей нефтегазового оборудования. Порошковые материалы: классификация, порошковая металлургия, применение деталей из порошков для изготовления труб и деталей нефтегазового оборудования. Неметаллические материалы: классификация, способы получения, применение для изготовления труб и деталей нефтегазового оборудования. Сварка неметаллических материалов.		ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе:		
	Лекция №17 Неметаллические материалы	2/0	
	Лекция №18 Композиционные материалы	2/0	
	Практическое занятие №8 Неметаллические материалы в сварочном производстве	2/2	
	Практическое занятие №8 Неметаллические материалы в сварочном производстве	2/2	
	Практическое занятие №9 Композиционные материалы	2/2	
	Практическое занятие №9 Композиционные материалы	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**82**	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины Материаловедение организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки			
1.1.	1.1	Практическое занятие №1	4	Рассмотрение дефектов сварного шва и выявление причин их появления
1.2.	1.2	Практическое занятие №2	4	Определение механических свойств конструкционных материалов
1.3.	1.3	Практическое занятие №3	4	Выработка навыков расшифровки марок сплавов
1.4.	1.4	Практическое занятие №4	4	Выработка навыков определения структуры и критических точек железоуглеродистых сплавов
1.5.	1.5	Практическое занятие №5	4	Определение режимов термической обработки сварного шва
1.6.	1.6	Практическое занятие №6	4	Определение группы свариваемости стали и расчет необходимой температуры подогрева перед сваркой.
1.7.	1.7	Практическое занятие №7	4	Выработка навыков расшифровки сварочных материалов
1.8.	1.8	Практическое занятие №8	4	Рассмотрение вопросов применения неметаллических материалов в сварочном производстве
1.9.	1.9	Практическое занятие №9	4	Рассмотрение матриц на металлической основе и особенности их применения.
	Всего, час	-	36	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса по дисциплине используются следующее специальное помещение, оснащенное в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П СПО: Кабинет «Материаловедения».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17885-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584021 (дата обращения: 04.03.2026).

2. Богодухов, С. И. Материаловедение : учебник / С. И. Богодухов, Е. С. Козик. — 3-е изд., испр. — Москва : Машиностроение, 2023. — 504 с. — ISBN 978-5-907523-38-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/387500 (дата обращения: 16.03.2026).

3. Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1935-3, 978-5-4497-2826-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138138.html (дата обращения: 04.03.2026).

4. Мельников, В. Н. Материаловедение и технологии современных и перспективных неметаллических материалов : учебное пособие для СПО / В. Н. Мельников ; под редакцией Н. В. Обабкова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-4488-0473-1, 978-5-7996-2903-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139560.html (дата обращения: 16.03.2026).

3.2.2. Дополнительные источники

1. ОП.07 Материаловедение : методические указания по практическим занятиям и организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 15.02.19 Сварочное производство очной формы обучения / ТИУ ; сост. К. М. Муканова. - Тюмень : ТИУ, 2025. - 32 с. - Режим доступа: для автор. пользователей. - [Материаловедение] . - Библиогр.: с. 31. - Б. ц. - Текст : электронный.

1.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ***(знаний, умения, навыки (при наличии))***	**Показатели оценки результата**	**Оценочное мероприятие**
Знает: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии классификацию и способы получения композиционных материалов. принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве. строение и свойства металлов, методы их исследования. классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения **Умеет:** - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам. - определять виды конструкционных материалов. - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации. - проводить исследования и испытания материалов.	Знает закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии Знает классификацию и способы получения композиционных материалов. Знает принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве. Знает строение и свойства металлов, методы их исследования. Знает классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения Распознает и классифицирует конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам. Определяет виды конструкционных материалов. Выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации. проводит исследования и испытания материалов	Практическое занятие №1 Практическое занятие №2 Практическое занятие №3 Практическое занятие №4 Практическое занятие №5 Практическое занятие №6 Практическое занятие №7 Практическое занятие №8 Практическое занятие №9 Самостоятельная работа № 1 Самостоятельная работа № 2 Самостоятельная работа № 3 Самостоятельная работа № 4

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе учебной дисциплины.

Лист согласования 00ДО-0000996311

Внутренний документ "ОП.07 Материаловедение_2026_15.02.19_СПт"

Документ подготовил: Муканова Кульширан Мурзагалиевна

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий отделением	Чепик Александр Александрович		Согласовано	11.09.2026	
	Методист (высшая квалификационная категория)		Ежижанская Татьяна Юрьевна	Согласовано	12.09.2026	Файлы отредактированы
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано	14.09.2026	Отредактирован Список литературы
	Главный специалист	Плаксина Алла Алексеевна		Согласовано	14.09.2026	