

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

И.о. директора ЭТИ (филиал) СГТУ  
имени Гагарина Ю.А.  
В.В. Мелентьев  
«25» июня 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ,  
СЕРТИФИКАЦИЯ**

специальности

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей**

Рабочая программа  
рассмотрена на заседании  
предметной (цикловой) методической комиссии  
специальности 27.02.07  
«25» июня 2021 года, протокол № 10

Председатель ПЦМК  Л.Н. Потехина

Энгельс 2021

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.05 Метрология, стандартизация, сертификация» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44946и на основной образовательной программы специальность 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», зарегистрировано в государственном реестре основных образовательных программ под номером 23.02.07-180119, дата регистрации в реестре: 19.01.2018, Протокол №9 от 15.01.2018 г.

## **РЕКОМЕНДОВАНА**

Методическим советом ОСПДО  
к использованию в учебном процессе

Протокол №5  
от «25» июня 2021 г.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:**

Энгельский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

**РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ:** Жарехина О.Ф., Потехина Л.Н., преподаватели  
специальных дисциплин ОСПДО

### **Рецензенты:**

**Внутренний** – Левченко Ирина Анатольевна, преподаватель ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., высшей квалификационной категории.

### **Согласовано от организации (предприятия)**

Начальник ПУ «Саратов» АО «Гаспромнефть-Аэро» – В.В. Плахута

Директор ООО НПФ «ПоТехИн и Ко» – В.Н. Сопляченко

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>12</b>

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация, сертификация является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.05 Метрология, стандартизация, сертификация входит в общепрофессиональный цикл.

## **1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Основная цель изучения учебной дисциплины - освоение будущими специалистами современных мировоззренческих концепций и принципов в области метрологии, стандартизации и сертификации, приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

В ходе изучения дисциплины студент должен

### **уметь:**

- выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;
- осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;
- указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;
- пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;
- рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и

работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга).

**знать:**

- основные понятия, термины и определения;
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы и схемы сертификации

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	88
в том числе:	
теоретическое обучение	56
лабораторные работы	-
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
самостоятельная работа	2
консультации	6
промежуточная аттестация	6
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1 Государственная система стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов. Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Нормализованный контроль технической документации.	2	ПК 5.3
<b>Тема 1.2 Межотраслевые комплексы стандартов</b>	<b>Содержание учебного материала)</b>	<b>4</b>	
	1. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД). 2. Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ). Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП).	4	ПК 5.4
<b>Тема 1.3 Международная, региональная и национальная стандартизация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Экономическая эффективность стандартизации.	2	ПК 5.4
<b>Раздел 2. Основы взаимозаменяемости</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 2.1 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1. Основные понятия и определения. Общие положения ЕСДП. 2. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах. 3. Неуказанные предельные отклонения размеров. Расчет и выбор посадок.	6	ПК 6.3
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	2	
	<b>Практическое занятие №2.</b> Определение годности деталей в цилиндрических соединениях.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 2.2</b> <b>Точность формы и расположения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие термины и определения.</li> <li>2. Отклонение и допуски формы, расположения.</li> <li>3. Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей.</li> <li>4. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения.</li> </ol>	8	ПК 6.2
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №3</b> Допуски формы и расположения поверхностей деталей.	2	
<b>Тема 2.3</b> <b>Шероховатость и волнистость поверхности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 6.2
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и определения.</li> <li>2. Обозначение шероховатости поверхности.</li> </ol>	2	ПК 4.1
<b>Тема 2.4</b> <b>Система допусков и посадок для посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 6.2- ПК 6.3
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски угловых размеров.</li> <li>2. Система допусков и посадок для конических соединений.</li> </ol>	4	
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Допуски и посадки подшипников качения.	2	
<b>Тема 2.5</b> <b>Взаимозаменяемость различных соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы.</li> <li>2. Система допусков для цилиндрических зубчатых передач.</li> <li>3. Допуски зубчатых конических и гипоидных передач. Допуски червячных передач.</li> <li>4. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений.</li> </ol>	8	ПК 6.2 ПК 4.1
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 5</b> Контроль резьбовых, зубчатых, шпоночных и шлицевых соединений.	4	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.6 Расчет размерных цепей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Основные термины и определения, классификация размерных цепей. Метод расчета размерных цепей на полную взаимозаменяемость. Теоретико-вероятностный метод расчета размерных цепей.	2	ПК 6.2
<b>Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения</b>		<b>20</b>	
Тема 3.1 Основные понятия метрологии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1. Измеряемые величины. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений. 2. Метрологические показатели средств измерений. Классы точности средств измерений. Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений.	4	ПК1.1-ПК1.3
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Приведение несистемной величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2	
Тема 3.2 Линейные и угловые измерения	<b>Содержание учебного материала)</b>	<b>14</b>	
	1 Плоскопараллельные меры длины. Меры длины штриховые. 2 Микрометрические приборы. Пружинные измерительные приборы. Опτικο механические приборы. Пневматические приборы. 3 Жесткие угловые меры. Угольники. Механические угломеры. 4 Средства измерений основанные на тригонометрическом методе.	8	ПК 1.1-ПК1.3 ПК 3.3
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Измерение деталей с использованием различных измерительных инструментов	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с учебной литературой, запоминание и воспроизведение пройденного материала, изучение конструкции штангенинструментов, микрометров, индикаторов часового типа, воспроизведение замеров штангенинструментами, микрометрическими инструментами.	<b>2</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	2 Составление плана конспекта по теме: «Контроль углов и конусов».		
<b>Раздел 4. Основы сертификации</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 4.1 Основные положения сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК6.4
	1. Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. 2. Роль сертификации в повышении качества продукции. Общие сведения о конкурентоспособности. Обязательная и добровольная сертификация.	4	
<b>Тема 4.2 Качество продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 6.4
	1. Основные понятия и определения в области качества продукции. Управление качеством продукции. Сертификация систем качества. Качество продукции и защита потребителей.	2	
<b>Консультации</b>		<b>6</b>	-
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>		<b>6</b>	
<b>Всего</b>		<b>88</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины **ОП.05 Метрология, стандартизация, сертификация** проходит в учебном кабинете **Кабинет метрологии, стандартизации, сертификации**

Оборудование учебного кабинета. **Кабинет метрологии, стандартизации, сертификации:**

Мультимедийный комплекс: Ноутбук DELL, с лицензионным программным обеспечением: MicrosoftWindowsXP, MicrosoftOffice 2010 (Word, Excel, PowerPoint), VisualStudio 2010, SQLServer 2008, CiscoPacketTracer, AzureDataStudio, OpenProject, VisualStudio 2010/2019, AndroidStudio, CodeGearRADStudio, CorelDrawx3, EmbarcaderoRADStudio, Firebird, SQLServer 2008/2014, NetEmul, OpenProj, OracleVM, Python, TraceMod 6, yEdGraphEditor, DjVu,Arduino, VMware, FIBPlus,антивирусноеПО, ПОдляпросмотраPDF-файлов.Система трехмерного моделирования Компас-3D. Система автоматизированного проектирования Mathcad,Гарант,GoogleChrome, подключен в сеть с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., проектор BENQ 505, рулонный проекционный экран.

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, маркерная доска, комплект учебно-методической документации, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **3.2.1 Печатные издания**

1 ЗайцевС.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении/С. А. Зайцев, А. Н. Толстов [и др.].- М. : Издательский центр "Академия", 2017.

##### **3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1 Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468296> (дата обращения: 04.12.2021).

2 Москвичева Е.Л. Стандартизация и сертификация : практикум для СПО / Москвичева Е.Л., Керов А.В.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 118 с. — ISBN 978-5-4488-1244-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106855.html> (дата обращения: 03.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106855>

3 Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие / И.А. Фролов [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 127 с. — ISBN 978-5-89040-551-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55012.html> (дата обращения: 03.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4 Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И.А. Фролов [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87271.html> (дата обращения: 03.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87271>

5 ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК "МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ" Лебедев А.Т., Доронина Н.П., Марьин Н.А., Захарин А.В., Лебедев П.А. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2021617206, 13.05.2021. Заявка № 2021616615 от 13.05.2021

#### **Интернет – ресурсы**

6. <http://www.gost.ru/>
7. <http://www.stq.ru/>
8. <http://www.vniis.ru/>
9. <http://www.vniiki.ru/>
10. <http://www.iso9000.by.ru/links/links.html>
11. <http://st9000.ru/doc11.zip>
12. <http://st9000.ru/odzprav.html>

#### **Электронно-библиотечная система:**

Доступ авторизированных пользователей через Интернет  
«ЭБС IPRbooks», ООО «Ай Пи Эр Медиа»  
ЭБС «Электронная библиотека технического вуза», ООО «Политехресурс»  
ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»  
«ЭБС elibrary», ООО «РУНЭБ»  
ЭБС «ЮРАЙТ»,  
ЭБС «Book.ru»

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

### 4.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия, термины и определения;</li><li>- средства метрологии, стандартизации и сертификации;</li><li>- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;</li><li>- показатели качества и методы их оценки;</li><li>- системы и схемы сертификации</li></ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- опрос устный;</li><li>- тестирование;</li><li>- выполнение письменной работы;</li><li>- выполнение практической работы</li></ul> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;</li> <li>- осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;</li> </ul>	<p>носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

## **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **4.2.1 Система оценивания результатов выполнения заданий**

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

- достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;
- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания; надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;
- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;
- объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки. Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	$\leq 2,9$

### **Показатели и критерии оценивания компетенций**

Показатели и критерии оценивания компетенций отражены в комплекте контрольно-оценочных средств (Приложение 1) и хранятся в предметно-цикловой комиссии.

### **Контрольные и тестовые задания**

Перечень вопросов, контрольные и тестовые задания, необходимые для оценки результатов обучения характеризующих формирование компетенций представлены в комплекте контрольно-оценочных средств (Приложение 1) и хранятся в предметно-цикловой комиссии.

### **Методические материалы**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения характеризующих формирование компетенций представлены в методических рекомендациях по выполнению практических занятий (Приложение 2), в методических рекомендациях по выполнению самостоятельных работ (Приложение 3) и хранятся в предметно-цикловой комиссии.