

Приложение 2.20
к ОПОП по специальности 27.02.07
Управление качеством продукции,
процессов и услуг (по отраслям)

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Воскресенский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»
№ 164-о от 28.08.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»


г. Воскресенск, 2020 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК химико-механических дисциплин

Протокол № 1

«27» августа 2020 г.

 / А.Ф. Ковтанюк /

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. №1557, примерной основной образовательной программы по профессии/специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)» (рег.№ 27.02.07-170601 дата включения в реестр 01.06.2017).

Организация разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик: преподаватель: И.В. Дьяконов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции процессов и услуг (по отраслям).

Учебная дисциплина ЕН 03. Экологические основы природопользования входит в общий естественнонаучный цикл обязательной части учебных циклов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1- ОК10

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1- ОК10 ПК1.1- 1.4 ПК2.1- 2.4 ПК3.1- 3.2	<ul style="list-style-type: none"> -проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; -применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; -оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции; -анализировать поставщиков продукции с точки зрения соотношения "цена-качество"; -оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов; -выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; -определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; -планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений на соответствие 	<ul style="list-style-type: none"> -нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий), технологической оснастки; -сроки поверки оснастки, инструмента, средств измерений; -организацию технологического процесса, хранения и транспортировки готовой продукции; -методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; -критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; -назначение и принцип действия измерительного оборудования; -требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки;

<p>ЛР 01</p>	<p>требованиям нормативных документов и технических условий; -планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий; -определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке, методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами; -обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами - проведения оценки; осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса; -оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий; -планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий;</p>	<p>-методы и способы оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений; -требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений; -основные этапы технологического процесса; -методы и критерии мониторинга технологического процесса; -формы и средства для сбора и обработки данных; -порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции; -методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; -виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения.</p>
<p>ЛР05 ЛР10</p>	<p>-определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; -выбирать методы и способы определения значений, средства оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки показателей; -выявлять значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки в соответствии с выбранными методами; -оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки.</p>	

1.3. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

1.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.5. Перечень личностных результатов реализации программы воспитания

Код	
ЛР1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.7. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее — ПК):

ПК 3.1 Разрабатывать новые методы и средства технического контроля продукции.

ПК 3.2 Анализировать результаты контроля качества продукции с целью формирования предложений по совершенствованию производственного процесса.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	49
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	3
Промежуточная аттестация (дифференцированного зачета)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Экология и природопользование.		24	
Тема 1. Современное состояние окружающей среды в России.	Содержание учебного материала		
	Введение.	2	О ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4 ЛР 01 ЛР05 ЛР10.
Тема 2. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.	Содержание учебного материала		
	Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.	4	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4 ЛР 01 ЛР05 ЛР10.
	Самостоятельная работа: причины и виды катастроф.	2	
Тема 3 Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала		
	Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества.	2	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4 ЛР 01 ЛР05 ЛР10.
Тема 4. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды	Содержание учебного материала		
	Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами. Определение понятия «Мониторинг окружающей среды».	4	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4 ЛР 01 ЛР05

			<i>ЛР10.</i>
Тема 5. Мониторинг окружающей среды.	Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга окружающей среды.	4	ОК 01-11,
Тема 6. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.	Содержание учебного материала		ПК 3.1.-3.4 ЛР 01 ЛР05 ЛР10.
	Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных ресурсы. Степени загрязнения. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.	4	
Тема 7. Физическое загрязнение.	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4 ЛР 01 ЛР05 ЛР10.
	Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.	2	
Охрана окружающей среды		15	
Тема 8. Рациональное использование и охрана атмосферы.	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4 ЛР 01 ЛР05 <i>ЛР10.</i>
	Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.	4	
	Самостоятельная работа: меры по предотвращению загрязнения атмосферы	1	
Тема 9. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4 ЛР 01 ЛР05 ЛР10.
	Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.	4	
Тема 10. Рациональное использование и охрана недр.	Содержание учебного материала		ЛР 01 ЛР05 ЛР10.
	Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель.	4	
Тема 11. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4 ЛР 01 ЛР05
	Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.	2	

Мероприятия по защите планеты.		8	
Тема 12. Охрана ландшафтов.	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 3.1.- 3.4 ЛР 01 ЛР05 ЛР10.
	Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.	2	
Тема 13. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	Содержание учебного материала		
	Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды.	2	
Тема 14. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.	Содержание учебного материала		
	Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения	2	
Тема 15. Международное области рационального природопользования и охраны окружающей среды	Содержание учебного материала		
	История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций	2	
Дифференцированный зачет		2	
		Всего	49

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя; комплектом учебно-наглядных пособий.; техническими средствами обучения персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания

1 Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2020. – 340 с.

https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000433453/

2 Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2014. – 207 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных и групповых заданий, самостоятельных практических и контрольных работ.

Оценка качества освоения учебной программы включает следующие виды контроля: текущий; рубежный; итоговый. Методическое обеспечение в виде перечня вопросов для рубежного контроля, примерного содержания контрольных работ, тестовые задания, тематика рефератов, вопросы к дифференцированному зачету отражено в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Методы оценки результатов обучения: традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая оценка.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
Умения:		
- проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;	ОК 1–11 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.2 ЛР1, ЛР5, ЛР10	<p>Текущий контроль: - решение практических задач</p> <p>Рубежный контроль: - защита исследовательских проектов на тему: «Изучение экологической обстановки на территории колледжа»</p>
- применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;	ОК 1–11 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.2 ЛР1, ЛР5, ЛР10	
- оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции;	ОК 1–11 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.2 ЛР1, ЛР5, ЛР10	
- выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;	ОК 1–11 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.2 ЛР1, ЛР5, ЛР10	
- определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;	ОК 1–11 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.2 ЛР1, ЛР5, ЛР10	
- планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;	ОК 1–11 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.2 ЛР1, ЛР5, ЛР10	

- планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;	ОК 1-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10
- определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке, методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;	ОК 1-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10
- обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами -проведения оценки;	ОК 1-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10
- осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;	ОК 1-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10
- оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий;	ОК 1-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10
- планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий;	ОК 1-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10
- определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;	ОК 1-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10
- выбирать методы и способы определения значений, средства оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки показателей;	ОК 1-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10
- выявлять значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки в соответствии с выбранными методами;	ОК 1-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10
- оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки	ОК 1-11 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10

Знания:		
- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий), технологической оснастки;	ОК 1–11 ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фронтальный опрос - тестирование - решение практических задач <p>Рубежный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследование конкретной темы и оформление результатов в виде реферата, доклада с презентацией - фронтальный опрос. <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет
- сроки поверки оснастки, инструмента, средств измерений;	ОК 1–11 ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	
- организацию технологического процесса, хранения и транспортировки готовой продукции;	ОК 1–11 ЛР1,ЛР5,ЛР10	
- методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;	ОК 1–11 П ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	
- критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;	ОК 1–11 ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	
- назначение и принцип действия измерительного оборудования;	ОК 1–11 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	
- требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки;	ОК 1–11 ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	
- методы и способы оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений;	ОК 1–11 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	
- требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений;	ОК 1–11 ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	
- основные этапы технологического процесса;	ОК 1–11 ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	

- методы и критерии мониторинга технологического процесса;	ОК 1–11 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	
- формы и средства для сбора и обработки данных;	ОК 1–11 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	
- порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции;	ОК 1–11 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	
- методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;	ОК 1–11 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	
- виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения	ОК 1–11 ПК 1.1–1.4 ПК 2.1–2.4 ПК 3.1–3.2 ЛР1,ЛР5,ЛР10	