

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/
(Ф.И.О. декана (директора института))

01.07.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.2.15 Основы системы экологического менеджмента

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

27.03.01 Стандартизация и метрология

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Стандартизация, сертификация и управление качеством в
производстве, сфере торговли и потребительских услуг

Курс 4
Семестр 7, 8

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	10	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	10	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	20	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	124	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	8	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 27.03.01 Стандартизация и метрология

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степенью доктора наук и ученым званием "профессор"	ССТ	СОГЛАСОВАНО	В.И. Федюков
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра стандартизации, сертификации и товароведения

(наименование кафедры)		
24.05.2021	протокол №	8
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.И. Федюков
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.И. Федюков
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Бастраков Сергей Иванович, Главный врач ООО "Медцентр «Единица Плюс»"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 01.07.2021 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-1 Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	ИД-1 Знает: - Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля, их хранения, организации рабочих мест, вопросы делопроизводства, разработки средств измерений; - Методики выполнения измерений, контроля и испытаний материалов, заготовок и комплектующих изделий, и изготавливаемой продукции, методики статистической обработки результатов измерений и контроля - Порядок предъявления рекламаций по качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий	знания: Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля, их хранения, организации рабочих мест, вопросы делопроизводства, разработки средств измерений умения: навыки:
	ИД-2 Умеет: - Выбирать и использовать методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий, изготавливаемых изделий на рабочих местах - Определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий, изготавливаемой продукции нормативным, конструкторским, технологическим и	знания: умения: Умеет выбирать и использовать методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий, изготавливаемых изделий на рабочих местах - Определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий, изготавливаемой продукции нормативным, конструкторским, технологическим и документам - Оформлять производственно-техническую, конструкторскую документацию, претензионные документы и документы учета соблюдения технологической

	<p>документам</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оформлять производственно-техническую, конструкторскую документацию, претензионные документы и документы учета соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах - Применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений и испытаний изготавливаемых изделий - Оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов - Оценивать экономический эффект от внедрения новых методик, методов и средств контроля и испытаний 	<p>дисциплины на рабочих местах</p> <p>навыки:</p>
	<p>ИД-3 Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной и конструкторской документации - Внедрение новых методов и средств технического контроля - Испытания изготавливаемых изделий - Обработки данных, полученных при испытаниях - Оформление документации по результатам контроля и испытаний, подготовка документов к аттестации и сертификации изготавливаемых изделий 	<p>знания:</p> <p>умения:</p> <p>навыки: Владеет навыками контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной и конструкторской документации - Внедрение новых методов и средств технического контроля - Испытания изготавливаемых изделий - Обработки данных, полученных при испытаниях - Оформление документации по результатам контроля и испытаний, подготовка документов к аттестации и сертификации изготавливаемых изделий - Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной и конструкторской документации - Внедрение новых методов и средств технического контроля - Испытания</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной и конструкторской документации - Внедрение новых методов и средств технического контроля - Испытания изготавливаемых изделий - Обработка данных, полученных при испытаниях - Оформление документации по результатам контроля и испытаний, подготовка документов к аттестации и сертификации изготавливаемых изделий 	изготавливаемых изделий - Обработка данных, полученных при испытаниях - Оформление документации по результатам контроля и испытаний, подготовка документов к аттестации и сертификации изготавливаемых изделий
--	---	--

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к элективным дисциплинам (модулям) ОПОП.

Дисциплина является элективной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Методы и средства измерений, испытаний и контроля (ПК-1), Статистические методы контроля качества (ПК-1), Методы и средства управления качеством (ПК-1), Экспертиза товаров (ПК-1)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Аудит качества (ПК-1), Организация работ по контролю качества и метрологической экспертизе (ПК-1), Основы технического регулирования и защиты прав потребителей (ПК-1)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, дискуссионные

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, классическая лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Понятие экологического менеджмента	36	ПК-1

Лекция. Лекция 1. Основные понятия системы экологического менеджмента. Стандарты в области систем экологического менеджмента.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 1. Проблемы при внедрении ISO 14000.	2	
Лекция. Лекция 2. Экологические этикетки и декларации. Цели экологических этикеток и деклараций. Основные принципы экологических этикеток и деклараций.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 2. Этапы формирования экологического менеджмента.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Работа с учебными пособиями и нормативными документами. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное оформление результатов и формулировка выводов по практическим работам.		
Подготовка к промежуточной контрольной работе.	28	
Иная контактная работа:	0	

8 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Организация работы по охране окружающей среды на предприятии	108	ПК-1
Лекция. Лекция 7. Охрана атмосферного воздуха.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 3. Порядок получения разрешения на выбросы.	2	
Лекция. Лекция 8. Структура проекта предельно допустимых выбросов.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 4. Экономические методы управления экологической деятельностью предприятий.	2	
Лекция. Лекция 13. Документация предприятия по вопросам охраны окружающей среды.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 15. Экологический аудит в промышленности	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное оформление результатов и формулировка выводов по практическим работам.		
Подготовка к промежуточной контрольной работе. Подготовка реферата.	96	
Иная контактная работа:	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины "Основы системы экологического менеджмента" рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине,

концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к занятиям семинарского типа включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины "Основы системы экологического менеджмента", к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Изучение дисциплины включает выполнение практических работ, подготовку реферата. **Требования к реферату:** 1) тема и задание предоставляется ведущим преподавателем; 2) структура, иллюстративный материал, список литературы и основной текст оформляются согласно установленным требованиям (ГОСТ и т.д.) для работ подобного рода.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является балльно-рейтинговый

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Федюков, Владимир Ильич. Инженерные методы обеспечения качества продукции в деревообработке [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. 653800 "Стандартизация, сертификация и метрология" по специальности 200503 "Стандартизация и сертификация"] / В. И. Федюков, М. В. Боярский, О. Г. Тарасова. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 191 с. ISBN 5-8158-0334-0. Экземпляры: всего 58.	58
2.	Федюков, Владимир Ильич. Основы обеспечения качества пилопродукции [Текст] : монография / В. И. Федюков, О. Г. Тарасова, М. В. Боярский ; под общ. ред. В. И. Федюкова; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - 163 с. ISBN 978-5-8158-1011-2. Экземпляры: всего 40	40
3.	Федюков, Владимир Ильич. Ель резонансная: неразрушающая диагностика древесины в раннем	11

	возрасте [Текст] : монография / В. И. Федюков, Е. Ю. Салдаева; под общ. ред. проф. В. И. Федюкова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 151 с. ISBN 978-5-8158-1640-4. Экземпляры: всего 11.	
4.	Древесиноведение. Лесное товароведение [Текст] : учебное пособие : [по направлениям 35.03.01, 35.03.02, 18.03.01, 27.03.01] / В. И. Федюков, О. Г. Тарасова, Е. Ю. Салдаева [и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образ. учреждение высш. образования "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 103 с. ISBN 978-5-8158-1908-5. Экземпляры: всего 16.	15 / https://portal.volgatech.net/books/Fedukov_drevesinovedenie_2017.pdf
5.	Уголев, Борис Наумович. Древесиноведение с основами лесного товароведения [Текст] : Учебник для лесотехн. вузов / Б. Н. Уголев; Моск. гос. ун-т леса. 3-е изд., перераб. и доп. М.: МГУЛ, 2001. - 340 с. ISBN 5-8135-0045-6. Экземпляры: всего 112.	112
6.	Уголев, Борис Наумович. Древесиноведение коммерческих пород [Текст] : учеб. пособие для студентов специальности 022900 / Б. Н. Уголев, Я. Н. Станко. М.: Изд-во Моск. гос. ун-та леса, 2003. - 102 с. Экземпляры: всего 5.	5
7.	Уголев, Борис Наумович. Определитель пороков древесины [Текст] : [учебно-метод. пособие для студентов всех лесных специальностей] / Б. Н. Уголев, Я. Н. Станко, И. А. Дюжина; ГОУ ВПО "Моск. гос. ун-т леса". 7-е изд. М.: МГУЛ, 2010. - 30 с. Экземпляры: всего 10.	10
8.	Чернов, Василий Юрьевич. Определение плотности древесины методом измерения сопротивления сверлению [Текст] : монография / В. Ю. Чернов, Е. С. Шарапов, А. С. Торопов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 197 с. ISBN 978-5-8158-2109-5. Экземпляры: всего 5.	5 / https://portal.volgatech.net/books/Chernov_Opredelenie_plotnosti_drevesini_metodom_izmereniia_soprotivleniia_sverleniu_2019.pdf
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
3.	Издательство Springer (SpringerOpen)	https://www.springeropen.com
4.	Издательство Elsevier	https://www.sciencedirect.com/
5.	Издательство SpringerNature	https://www.nature.com/
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	167 (I)	Доска маркерная 120*240см с набором минимум (1), Доска маркерная 120x240 см (1), Ноутбук ASUS K53S 15,6" (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX78 (1), Экран настенный 200x200 см рулонный (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	451 (I)	Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX 79 (1), Экран настенный рулонный 180x180 см Braun RollVision (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
3.	161 (I)	Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

1. Экологический аудит.
2. Виды деятельности предприятия, подлежащие экологическому аудиту.
3. Методика оценки эффективности системы экологического менеджмента.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Экологические проблемы предприятий. Становление и развитие экологического менеджмента.
2. Экологический менеджмент: понятие, предмет, объект.
3. Цели, задачи, принципы, подходы, содержание, функции, объекты, особенности, разновидности экологического менеджмента.
4. История развития и внедрения международных стандартов в области экологического менеджмента.
5. Создание системы стандартов ИСО 14001. Требования стандартов серии ИСО 14000 к предприятию (организации).
6. Проблемы внедрения международных стандартов на российских предприятиях (организациях).
7. Планирование системы экологического менеджмента на предприятии (организации).
8. Экологическая политика предприятия. Управление экологическими аспектами на предприятии. Реестр значимых экологических аспектов и разработка плана мероприятий по снижению их значимости.
9. Основы международного и российского законодательства, регулирующего деятельность в области экологического менеджмента.
10. Методы моделирования технологических процессов и производств как объекты экологического менеджмента.
11. Основы планирования и организации работ по созданию СЭМ на промышленных предприятиях.
12. Сертификация СЭМ.
13. Показатели оценки эффективности деятельности предприятий в области экологического менеджмента.
14. Экологическая политика и экологические цели предприятия.
15. Приоритетные экологические аспекты деятельности промышленных предприятий.
16. Опасность и безопасность предприятия. Деятельность предприятия как источник опасности для окружающей среды.
17. Экономическая эффективность экологического менеджмента