

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 15.09.2025 10:28:14
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4c4210473af7f8b3050e51



ОПЦ.02

*Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015*

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ОПЦ.02 Метрология и стандартизация

для специальности

35.02.10 Обработка водных биоресурсов

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов.

Организация-разработчик: Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»).

Разработчик

Преподаватель высшей
категории



А. О. Куряшкина

Эксперт от работодателя:

Гл. технолог
ООО «Марон»



О. А. Байол

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных технологических дисциплин и профессиональных модулей, протокол №7 от 17 марта 2025 г.

Председатель цикловой
комиссии



И. Е. Ибрагимова

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.02 «Метрология и стандартизация» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов и учебным планом подготовки специалистов по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов по очной форме обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Метрология и стандартизация» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин базовой части ФГОС СПО по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов и является составной частью подготовки специалистов, обеспечивая продолжение формирования знаний и умений студентов, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: «Математика», «Физика».

Изучение дисциплины «Метрология и стандартизация» позволит подготовиться к усвоению последующих профессиональных дисциплин таких как: ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 и ПМ.05 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих».

Форма контроля – зачет с оценкой.

1.3. Результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции

В процессе изучения дисциплины «Метрология и стандартизация» студент овладевает следующими общими компетенциями:

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 108 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 92 часа, в том числе: практических занятий – 46 часов; лекционных занятий – 46 часов. Самостоятельная работа обучающегося – 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе:	
лекционные занятия	46
практические занятия	46
Самостоятельная работа обучающегося	16
Промежуточная аттестация в форме: зачет с оценкой	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание лекционного материала: Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины. Профессиональная значимость.	2	1
	Самостоятельная работа Изучение по литературе основных сведений о роли и месте знаний по дисциплине «Метрология и стандартизация».	2	1
Раздел 1. Техническое законодательство как основа деятельности по метрологии, стандартизации и подтверждению качества			
Тема 1.1 Техническое регулирование и технические регламенты	Содержание лекционного материала: Понятие о техническом регулировании. Объекты и субъекты регулирования. Принципы технического регулирования. Технический регламент.	2	1
	Практические занятия	4	2
	Самостоятельная работа Изучить права органов, осуществляющих госконтроль за соблюдением требований технического регламента.	2	3
Тема 1.2 Применение технических регламентов	Содержание лекционного материала: Цели принятия технических регламентов. Требования к содержанию. Виды и структура технических регламентов, их применение.	2	1
	Самостоятельная работа Изучить требования, предъявляемые к порядку разработки технического регламента.	2	2
Раздел 2. Метрология			
Тема 2.1 Структурные элементы метрологии	Содержание лекционного материала: Метрология: основные понятия. Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология. Принципы метрологии.	2	2
	Самостоятельная работа Изучить значение терминов метрологии (составить словарь основных понятий).		3

Тема 2.2 Объекты и субъекты метрологии	Содержание лекционного материала: Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Единицы физических величин. Основные и производные единицы измерений. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России. Субъекты метрологии: Госстандарт России, Государственные научные метрологические центры и службы, ЦСМ, метрологические службы юридических лиц. Их права, обязанности и функции. Международные и региональные метрологические организации (МБМВ, МОЗ и др.).	2	2
	Практические занятия	6	2
	Самостоятельная работа Решение задач по переводу несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2	3
Тема 2.3 Средства и методы измерений	Содержание лекционного материала: Измерения - основа метрологической деятельности. Определение. Виды измерений. Средства измерений: определение, классификация, назначение. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений. Способы подтверждения соответствия средств измерения: поверочные клейма и свидетельства. Область применения поверки.	2	1
	Практические занятия	4	2
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение на одну из представленных тем: «Качество измерений и способы его достижения»; «Правовые основы обеспечения единства измерений»	2	3
Тема 2.4 Основы теории измерений	Содержание лекционного материала: Основной постулат метрологии. Уравнение измерений. Шкалы измерений, их определения. Математические модели измерений по различным шкалам. Факторы, влияющие на результаты их измерений. Погрешности. Определение. Классификация погрешностей. Причины их возникновения, способы обнаружения и пути устранения при однократных и многократных измерениях. Правило "трех сигм". Доверительные интервалы и границы погрешности результата измерений.	2	1
	Практические занятия	6	2
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение на одну из представленных тем: «Средства измерений»;	2	3

	<p>«Методы измерений. Виды контроля»;</p> <p>«Основные метрологические показатели средств измерения»;</p> <p>«Классы точности средств измерения»;</p> <p>«Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)»;</p> <p>«Измерительный канал измерительной системы»;</p> <p>«Измерительные компоненты измерительной системы: связующий компонент, вычислительный компонент, комплексный компонент, вспомогательный компонент»;</p> <p>«Выбор средств измерений»;</p> <p>«Метрологическая служба в Российской Федерации».</p>		
<p>Тема 2.5. Государственная система обеспечения единства измерений</p>	<p>Содержание лекционного материала: Правовые основы обеспечения единства измерений. Федеральные законы и организационно-методические документы. Государственная метрологическая служба и иные государственные службы обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Понятие. Виды, сферы распространения. Государственный метрологический надзор за количеством товаров.</p>	2	1
	<p>Самостоятельная работа Подготовиться к контрольной работе.</p>		3
Раздел 3. Стандартизация			
<p>Тема 3.1 Методологические основы стандартизации</p>	<p>Содержание лекционного материала: Цели и задачи стандартизации. История возникновения стандартизации в России. Основные направления ее развития. Объекты стандартизации: понятия, классификация. Субъекты стандартизации: организации, органы и службы. Определение. Уровни субъектов: международный, региональный (межгосударственный), национальный.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа Подготовить сообщение на одну из представленных тем: «Построение ряда предпочтительных чисел»; «Научно-методические основы стандартизации», «Системы общетехнических стандартов».</p>		3

Тема 3.2 Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации	Содержание лекционного материала: Цели и задачи международного и регионального сотрудничества в области стандартизации. Формы сотрудничества. Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК. Их правовой статус, цели, задачи, состав участников и структура. Правила разработки и принятия международных стандартов. Региональные организации по стандартизации: ЕОК, СЕН, СЕНЕЛЭК и др.	2	1
	Самостоятельная работа Самостоятельно изучить: Деятельность международной организации по стандартизации ИСО; Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции; Анализ маркировочных знаков на продукции; Анализ реальных штрихкодов. Проверка их подлинности.	2	2
Тема 3.3 Принципы и методы стандартизации	Содержание лекционного материала: Принципы стандартизации. Определение. Научные принципы: эффективность, динамичность, комплексность, взаимовыгодность, перспективность, обязательность. Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация Краткая характеристика перечисленных методов. Взаимосвязь принципов и методов.	2	1
	Самостоятельная работа Составить словарь терминов по стандартизации.	2	3
Тема 3.4 Средства стандартизации	Содержание лекционного материала: Средства стандартизации. Нормативные документы (НД): понятие, виды, их определение. Правовая нормативная база НД. Основы технического регулирования в РФ. Регламенты и технические регламенты: понятие, назначения. Стандарты: понятие, категории и виды. Порядок разработки, согласования, принятия, учета и применения стандартов разных категорий. Технические условия. Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения. Информационное обеспечение стандартизации.	2	2
	Самостоятельная работа Изучение стандартов, используемых в профессиональной деятельности.	2	3

Тема 3.5. Системы стандартизации	Содержание лекционного материала: Системы стандартизации: понятие, назначение, классификация. Государственная система стандартизации России: понятие, объекты, структура, назначение. Межгосударственная система стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы и организация работ по межгосударственной стандартизации, объекты. Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение. Межотраслевые системы стандартизации: назначение, виды.	2	2
	Практические занятия	4	2
	Самостоятельная работа Самостоятельно изучить термины стандартизации (составить словарь основных понятий)	2	3
Тема 3.6 Научная база стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований НД по стандартизации	Содержание лекционного материала: Уровни НД, обеспечивающие правовую базу стандартизации. Структура и требования Закона РФ "О Техническом регулировании". Федеральные законы и подзаконные акты в области стандартизации. Организационно-методические документы в области стандартизации. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами. Ответственность за нарушение действующего законодательства. Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований.	4	2
	Самостоятельная работа Изучить оформление технической документации в профессиональной деятельности в соответствии с действующей нормативной базой (выполнение индивидуального задания)	2	3
Раздел 4. Подтверждение соответствия в обеспечении безопасности и качества			
Тема 4.1 Сущность проблемы качества	Содержание лекционного материала: Понятие и значение качества. Понятие "управление качеством". Факторы, влияющие на качество, согласно Кодексу Алиментариус, принятого Международной комиссией ФАО/ВОЗ.	4	1
	Практические занятия	6	2
	Самостоятельная работа Самостоятельно изучить: Основные направления и задачи повышения качества продукции и эффективности производства на всех стадиях «жизненного цикла» продукции. Показатели качества продукции, условия и факторы, влияющие на качество продукции, уровень качества продукции. Система менеджмента качества.	2	3

Тема 4.2. Средства, методы и инструменты управления качеством	Содержание лекционного материала: Концепция всеобщего менеджмента качества (TQM). Международные стандарты качества ИСО. Внедрение системы ХАССП (анализ рисков и критические контрольные точки). Системы менеджмента качества. Методы и инструменты управления качеством.	2	1
	Практические занятия	4	2
	Самостоятельная работа Составить конспект по теме: «Международные стандарты качества ИСО»	2	3
Тема 4.3 Оценка и подтверждение соответствия	Содержание лекционного материала: Оценка и подтверждение качества: понятия, виды, назначение, значение сертификации в рыночных условиях. Правовые основы сертификации. Структурные элементы сертификации. Средства сертификации. Методы сертификации: идентификация, методы испытаний и способы подтверждения соответствия. Сертификаты и знаки соответствия. Сертификация систем менеджмента качества, экологическая сертификация. Другие виды сертификатов: ветеринарные, фитосанитарные, качества, сфера их применения.	2	2
	Самостоятельная работа Изучение различных видов сертификатов (выполнение индивидуального задания)	2	3
Тема 4.4 Правила проведения сертификации и декларации о соответствии товаров и услуг	Содержание лекционного материала: Правила проведения сертификации и декларации о соответствии в Российской Федерации. Формы и порядок проведения сертификации. Основания для выдачи сертификатов и деклараций о соответствии. Порядок приостановки, продления срока действия, аннулирования сертификатов.	2	2
	Практические занятия	6	2
	Самостоятельная работа Подготовиться к контрольной работе.		3

Максимальная учебная нагрузка (всего)	108	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	80	
лекционные занятия	40	
практические занятия	40	
Самостоятельная работа обучающегося	28	
Промежуточная аттестация	зачет с оценкой	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины «Метрология и стандартизация» осуществляется в кабинете «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и метрологии» (лекционные и практические занятия, промежуточная аттестация, проведение консультаций), основные характеристики и оснащённость отражены в паспортах кабинетов и лабораторий, оригиналы которых хранятся в учебно-методическом отделе ДРТИ.

Оборудование кабинета «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и метрологии»:
Комплект учебной мебели на 36 чел.

Рабочее место преподавателя (стол, стул).

Технические средства обучения: мобильный проектор - 1 шт., компьютер (монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.

Объекты для проведения практических занятий: раздаточные материалы (схемы, диаграммы, справочные таблицы), комплект измерительных приборов; микрометр; комплект штангенинструментов.

Аудиторная доска: доска меловая - 1 шт.

Компьютерный класс с выходом в сеть Интернет (аудитория для самостоятельной работы):

Рабочие места студентов: парты (2 пос. места) – 10 шт., стулья – 20 шт.

Рабочее место преподавателя: стол – 2 шт., стул – 1 шт.

Оборудование для самостоятельных занятий: компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью, с программным обеспечением – 6 шт., принтер – 1 шт.

Шкаф (стеллаж) для хранения – 1 шт.

Аудиторная доска магнитно – маркерная – 1 шт.

Вешалка – 1 шт., тумба – 2 шт.

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет (аудитория для самостоятельной работы):

Комплект учебной мебели на 25 чел.

Рабочее место библиотекаря (абонемент, стул, компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью - 2 шт., принтер – 1 шт.).

Технические средства обучения для самостоятельной работы студентов: компьютер – 4 шт. (в комплекте с системным блоком с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДРТИ), принтер – 3 шт.

Шкаф (стеллаж) для хранения – 6 шт.

Стеллаж для хранения книг – 100 шт.

Тумба приставная с замком – 6 шт.

Стенды для книг (5 полок) – 2 шт.

Вешалка – 2 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная учебная литература:

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования [Электронный ресурс]. / И. М. Лифиц. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — ISBN 978-5-534-08670-6. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/426016>

3.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования [Электронный ресурс]. / А. Г. Сергеев, В.В. Терегеря. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — ISBN 978-5-534-04315-0. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433666>

3.2.3 Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

а) официальные издания:

1. ГОСТ 1.0-2015 Межгосударственная система стандартизации. Основные положения. Утвержден и введен в действие от 11.12.2015 № 2156-ст.— Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200128307>

2. ГОСТ 1.2-2009 «Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены». Утвержден и введен в действие (ред. № 3 от 01.10.2014) – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200076496>

3. РМГ 29-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения. Утвержден и введен в действие от 05.12.2013 г. № 2166-ст – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200115154>

б) справочно-библиографические издания:

1. Общесоюзный классификатор стандарты и технические условия (издание официальное). – М.: изд. Стандартов, 1982.- 110 с. (1экз.)

в) периодические издания:

1. Международный журнал для профессионалов стандартизации и управления качеством. – М.: Изд-во ООО «РИА «Стандарты и качество», 2017 - №1 (1 экз.)

3.2.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Артюхов И.Л. Методические указания по самостоятельной (внеаудиторной) работе учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» для обучающихся по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов [Электронный ресурс] / И.Л. Артюхов – Рыбное, 2024. - Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

2. Артюхов И.Л. Методические указания к практическим занятиям учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» для обучающихся по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов [Электронный ресурс] / И.Л. Артюхов – Рыбное, 2024. - Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

3.2.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Официальный сайт Федерального агентства по рыболовству. – <http://fish.gov.ru/>
- Официальный сайт министерства промышленности и торговли Российской Федерации. – <http://minpromtorg.gov.ru/>
- Официальный сайт Российского союза промышленников и предпринимателей. – <http://рспп.рф/> Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии – <https://www.gost.ru>
- Сайт Государственного комитета РФ по стандартизации и метрологии - <http://metro.ru>

3.2.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование программного обеспечения	Назначение
Образовательный портал	Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей

Moodle	виртуальной среде Moodle и доступен по адресу https://www.портал.дрти.рф из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»	Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям.

Возможность доступа к электронно-библиотечным системам

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
ЭБС Юрайт www.ura.it.ru	ЭБС Юрайт - ресурс, включающий электронные версии книг издательства "Юрайт". Издательство специализируется на издании учебной литературы для высших и средних специальных учебных заведений по новым образовательным стандартам. Включает в себя каталог грифованных учебников по социально-экономическому, гуманитарному и юридическому, естественнонаучному и техническому направлениям. Авторами учебников являются преподаватели ведущих вузов России. В ЭБС представлены учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением действующих требований ФГОС. В ЭБС присутствует возможность: индивидуального неограниченного доступа пользователей к содержимому из любой точки, в которой имеется подключение к сети Интернет; одновременного индивидуального доступа пользователей к содержимому; полнотекстового поиска по содержимому, формирования статистических отчетов по пользователям. Издания в ЭБС представлены с сохранением вида страниц (оригинальной верстки).
ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com	ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Предоставляет возможность круглосуточного дистанционного индивидуального пользования, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, с возможностью просмотра и скачивания на сайте в он-лайн режиме. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Химия – Издательство Лань», «Теоретическая механика – Издательство Лань».

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
<p>ЭБС Рыбохозяйственное образование http://lib.klgtu.ru/jirbis2</p>	<p>Информационный ресурс ФГБОУ ВО "КГТУ" состоит исключительно из учебных изданий рекомендованных Федеральными учебно-методическими объединениями в системе высшего образования и среднего профессионально образования.</p> <p>Издания в ЭБС представлены с сохранением вида страниц (оригинальной верстки).</p> <p>Пользование ЭБС не требует никакого дополнительного программного обеспечения или аппаратных устройств, достаточно иметь подключение к Интернету.</p> <p>Чтение электронной версии книг доступно в постраничном режиме, а при необходимости возможно цитирование.</p> <p>Удобный и современный контекстный поиск по всему хранилищу книг позволяет быстро найти нужную книгу.</p> <p>Доступ осуществляется по логину и паролю, логин и пароль доступа находятся на общем абонементе.</p>
<p>ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru</p>	<p>Важнейший ресурс для получения качественного образования, предоставляющий доступ к учебным и научным изданиям, необходимым для обучения и организации учебного процесса. Использование ЭБС IPR BOOKS позволяет обучающемуся подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты. Преподавателям ресурс будет полезен при составлении учебных планов и РПД, подготовке и проведении занятий, получении информации о новых публикациях коллег.</p> <p>Ресурс ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенную для разных направлений обучения, с помощью которого можно получить необходимые знания, подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты.</p> <p>Контент ЭБС IPRbooks представлен изданиями федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования, и ежедневно пополняется новыми актуальными изданиями. ЭБС IPRbooks содержит множество эксклюзивных изданий, которые не представлены в других ресурсах, в том числе издательств группы компаний IPRmedia: Вузовское образование, Профобразование, Ай Пи Эр Медиа.</p> <p>Удаленный доступ посредством сети Интернет возможен с любого ПК. Работать с ЭБС IPR BOOKS можно так же с мобильных устройств в круглосуточном режиме удаленно (скачайте приложение IPRbooks Mobile Reader на App Store или Play Market, приложение для слабовидящих IPRbooks WV-Reader на App Store или Play Market).</p>

Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
1С:Предприятие 8.0.	Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition	Система оптического распознавания текста
STDU Viewer	Программа для просмотра электронных документов

Наименование программного обеспечения	Назначение
Google Chrome, Opera	Браузер
Windows NT	Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
Dr.Web	Антивирусные программные продукты
Microsoft Office	Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
Moodle	Образовательный портал ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
7-zip	Архиватор

Перечень информационных справочных систем

Наименование ИСС	Назначение
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.

Сведения об обновлении информационного обеспечения обучения представлены в локальной сети ДРТИ по адресу: \Base\192.168.10.10\для обмена по дфагту\ИТ в обучении

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	<p style="text-align: center;">Текущий контроль: защита практических работ, устные опросы, тестирование, контрольные работы.</p> <p style="text-align: center;">Промежуточная аттестация: зачет с оценкой</p>
применять документацию систем качества	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	
Знания:	
документацию систем качества	
единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах	
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	
основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	
основы повышения качества продукции	

5. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

5.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине.

5.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3 Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» или головного вуза по вопросам реализации дисциплины по данной программе доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность Дифференцированный зачета и (или) зачета, проводимого в письменной форме, увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на Дифференцированный зачете и (или) зачете / дифференцированном зачете, проводимых в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

6. Образовательные технологии. Интерактивные формы обучения.

Дисциплина реализуется в рамках компетентностной модели обучения.

Компетентностная модель обучения относится к моделям активным, так как преподаватель и обучающийся выступают равными субъектами учебного процесса, имеют свои задачи и ответственность, но объединены единой образовательной целью.

Используемые в рамках реализации данной модели образовательные технологии предполагают применение активных и интерактивных форм проведения занятий.

Задачами активных и интерактивных форм проведения занятий являются:

- активизация познавательной и мыслительной деятельности студентов;
- усвоение студентами учебного материала в качестве активных участников;
- развитие навыков рефлексии, анализа и критического мышления;
- усиление мотивации к изучению дисциплины и обучению в целом;
- создание благоприятной атмосферы на занятии;
- развитие коммуникативных компетенций у студентов;
- развитие навыков владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации;
- формирование и развитие способности самостоятельно находить информацию и определять уровень ее достоверности;
- использование электронных форм, обеспечивающих четкое управление учебным процессом, повышение объективности оценки результатов обучения студентов;
- приближение учебного процесса к условиям будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, активное и интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность. Использование активных и интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

При проведении занятий планируется использовать такие активные и интерактивные формы, как интерактивные лекционные и практические занятия с применением ИКТ, аудио- и видеоматериалов; чтение интерактивных и проблемных лекций; проведение групповых дискуссий, деловых и ролевых игр; применение метода проектов; кейс-технологии; дидактические игры и др.