

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Агафонов Александр Викторович
 Должность: директор филиала
 Дата подписания: 19.06.2026 19:08:48
 Уникальный программный ключ:
 2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

(код и наименование дисциплины)

| | |
|--|--|
| Уровень профессионального образования | <u>Среднее профессиональное образование</u> |
| Образовательная программа | <u>Программа подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования</u> |
| Специальность | <u>23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)</u> |
| Квалификация выпускника | <u>Техник</u> |
| Профиль профессионального образования при реализации программы среднего общего образования | <u>Технологический</u> |
| Форма обучения | <u>очная, заочная</u> |
| Год начала обучения | <u>2026</u> |

Рабочая программа по дисциплине «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 07.06.2012 № 24480).

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Виноградова Татьяна Геннадьевна, кандидат технических наук, доцент

Программа одобрена на заседании кафедры транспортно-энергетических систем (протокол № 9 от 22.05.2026г).

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация» является частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.

Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|-----------------|---|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и | <p>Умения: определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития</p> |

| | | |
|--------|---|--|
| | иностранном языках | и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты. |
| ПК 1.1 | Планировать, выполнять и контролировать перевозочный процесс на транспорте, в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками. | Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |

2. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|----------------------|
| | Очная форма обучения |
| Объем образовательной программы | 72 |
| Консультации | |
| Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем | 12 |
| в том числе: | |
| лекции, | 6 |
| лабораторные занятия | |
| практические занятия | 6 |
| Самостоятельная работа | 58 |
| Промежуточная аттестация в форме Зачета – 6 семестр | 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 |
|---|---|------------|--|
| Введение в предмет «Метрология, стандартизация и сертификация» | Содержание учебного материала | 0,5 | ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1. |
| | Цель и задача дисциплины. Основные понятия и определения. | | |
| Раздел 1. Основы стандартизации Тема 1 Государственная система стандартизации | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1. |
| | Органы и службы по стандартизации. | | |
| | Виды стандартов. | | |
| | Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов | | |
| | Контроль за технической документацией | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| Раздел 2. Основы взаимозаменяемости Тема 2.1 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей | Содержание учебного материала | 1 | ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1. |
| | Система допусков и посадок для гладких цилиндрических соединений ЕСКД. | | |
| | Квалитеты. Единица квалитета. | | |
| | Выбор квалитета в зависимости от метода механической обработки | | |
| | Основные понятия и определения о допусках и посадках. | | |
| | Посадки и их виды: с зазором, с натягом и переходные | | |
| | Общие положения ЕСДП. | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| Тема 2.2 Точность формы и расположения | Содержание учебного материала | 0,5 | ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1. |
| | Отклонение и допуски формы, расположения. | | |
| | Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. | | |
| | Обозначение на чертежах допусков формы и расположения. | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| Тема 2.3 Шероховатость и волнистость поверхности | Содержание учебного материала | 0,5 | ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1. |
| | Основные понятия и определения. Обозначение шероховатости поверхности | | |
| | Методы измерения параметров шероховатости поверхности | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| Тема 2.4 Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на угловые размеры. | Содержание учебного материала | 0,5 | ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1. |
| | Система допусков и посадок для подшипников качения. | | |
| | Допуски угловых размеров. Система допусков и посадок для конических соединений. | | |
| | Шероховатость посадочных мест под подшипники. Условное изображение подшипников на чертежах. | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| Тема 2.5 Взаимозаменяемость различных соединений | Содержание учебного материала | 0,5 | ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1. |
| | Точность в технике. Взаимозаменяемость и её виды. | | |
| | Общие принципы взаимозаменяемости | | |

| | | | |
|--|--|------------|--|
| | цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы. | | |
| | В том числе практических занятий | 1 | |
| Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения Тема 3.1 Основные понятия метрологии | Содержание учебного материала | 0,5 | ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1. |
| | Измеряемые величины. Виды и методы измерений | | |
| | Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений. | | |
| | Классы точности средств измерений | | |
| | Международная система единиц (система СИ). | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| Тема 3.2 Линейные и угловые измерения | Содержание учебного материала | 0,5 | ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1. |
| | Плоскопараллельные меры длины. | | |
| | Микрометрические приборы. Механические угломеры. | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| Тема 4.1 Основные положения сертификации | Содержание учебного материала | 0,5 | ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1. |
| | Основные понятия, цели и объекты сертификации. | | |
| | Обязательная и добровольная сертификация. | | |
| | В том числе практических занятий | | |
| Самостоятельная работа | | 58 | ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1. |
| Примерная тематика практических занятий: Определить величину допуска, наибольший и наименьший предельные размеры по заданным номинальным размерам и предельным отклонениям Определить: систему соединения, посадку, предельные размеры, построить график. | | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего: | | 72 | |

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

Информационное обеспечение реализации программы

Основные печатные и электронные издания

1. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 704 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19604-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590357>

2. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Практический курс : учебник для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18040-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565098>

Дополнительные источники

1. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583823>

2. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебник для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586275>

Периодика

1. 5 колесо: отраслевой журнал. <https://5koleso.ru>. - Текст: электронный.

2. Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета: Научный рецензируемый журнал. <https://vestnik.sibadi.org/jour/index> - Текст: электронный.

3. Журнал Стандарт// Режим доступа: URL: <https://www.comnews.ru/standart> - Текст: электронный.

4. За рулем: ежемесячный журнал, представлен в читальном зале Филиала, а также в библиотеке. <https://www.zr.ru>

Профессиональные базы данных

| Наименование базы данных | Состав и характеристика контента |
|--|---|
| Справочная правовая система «ГАРАНТ» www.garant.ru/ | Законодательство, нормативные акты по актуальным проблемам информатизации, информационных технологий и информационной безопасности, программирования. |
| Справочная система Microsoft. Обучение работе с Access. https://support.microsoft.com/ru-ru/office/обучение-работе-с-access-a5ffb1ef-4cc4-4d79-a862-e2dda6cf38e6 | Справочная система Microsoft. Обучение работе с Access, в том числе: создание базы данных, добавление таблиц, использование отношений, добавление и редактирование данных, управление данными с помощью запросов, создание форм, создание отчетов, создание диаграмм, защита баз данных. |
| PostgreSQL https://mws.ru/services/dbaas-for-postgresql/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm | это объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД) с открытым исходным кодом. Она поддерживает расширенные возможности работы с данными, соответствие стандартам SQL и высокую надежность. |
| ООО ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ МЕТРОЛОГИЯ http://prometrolog.ru/ | ООО "ПМ" аккредитованная метрологическая служба. Основное направление ООО "ПМ" - метрологическое сопровождение предприятий, инжиниринг, т.е. осуществление метрологического надзора за состоянием и применением СИ, отслеживание и актуализация графика метрологического контроля за данным оборудованием с учетом межповерочных (межкалибровочных) интервалов, выполнение аварийно-восстановительных работ на оборудовании Заказчика, участие в проверках аудиторских организаций, осуществление контроля над устранением выявленных в ходе этих проверок недостатков и т.п. Главное достижение ООО "ПМ" - реально работающий проект: цифровая метрология (Digital Metrology), успешно внедряемая на площадках Заказчиков. |
| Университетская информационная система РОССИЯ | Тематическая электронная библиотека и база |

| | |
|--|--|
| https://uisrussia.msu.ru/ | для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ |
| научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/ | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ |
| Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru | Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Ежедневно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д. |

Интернет – ресурсы

Для реализации программы библиотечный фонд Филиала имеет электронные образовательные и информационные ресурсы.

Электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- КиберЛенинка — научная библиотека открытого доступа <https://cyberleninka.ru>
- «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com
- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>
- IPR SMART -<https://www.iprbookshop.ru>

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

В рамках самостоятельной работы студентов предусмотрена самостоятельная проработка материала практических занятий.

Самостоятельная работа заключается:

- в подготовке к практическим занятиям по основным и дополнительным источникам литературы;
- в выполнении практических заданий;
- в самостоятельном изучении отдельных тем или вопросов по учебникам и/или учебным пособиям;
- в выполнении контрольных мероприятий по дисциплине в форме тестирования;
- в подготовке презентаций докладов и рефератов. В рамках самостоятельной работы студентов используются учебно-методические материалы кафедры, ресурсы MOODLE, учебная и специальная литература, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными формами учебной работы по дисциплине являются лекции, практические занятия.

Лекции, организуют и ориентируют студента в его работе, а также прививают интерес к изучаемому предмету, к самостоятельному освоению проблематики. На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студенты должны внимательно слушать и конспектировать лекционный материал, быть готовы ответить на вопросы преподавателя по ранее изученным вопросам.

Практические занятия служат для закрепления изученного материала; развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии. Они призваны научить самостоятельно рассуждать, аргументировать теоретические положения, делать выводы и отстаивать собственную точку зрения. Семинару предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением лекционного материала и материалов, изложенных в учебниках и в литературе, рекомендованной преподавателем.

В ходе подготовки к практическому занятию студент может воспользоваться консультациями преподавателя.

Ответы на вопросы практического занятия также могут быть подготовлены в виде презентационных выступлений с использованием ТСО. Специфической формой учебной и научной работы студентов является подготовка докладов для выступления на научных конференциях. В качестве средства промежуточного контроля знаний студентов применяется компьютерное тестирование. По окончании изучения курса проводится зачет. Вопросы для подготовки к зачету приводятся в фонде оценочных средств. К зачету допускаются обучающиеся, систематически работавшие над дисциплиной в семестре, показавшие положительные знания как по темам, рассматриваемым на лекционных занятиях, так и по вопросам, выносимым на практические занятия. Форма зачета - ответ по билету.

Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы деятельности: самостоятельная работа по освоению и закреплению материала; индивидуальная учебная работа в контактной форме, предполагающая взаимодействие с преподавателем (в частности, консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся.

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья возможно

- использование специальных технических и иных средств индивидуального пользования, рекомендованных врачом-специалистом;

Для освоения дисциплины (в т.ч. подготовки к занятиям, при самостоятельной работе) лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования учебной литературы в виде электронного документа в электронно-библиотечной системе, имеющей специальную версию для слабовидящих; электронной информационно-образовательной среды Филиала, образовательного портала и электронной почты.

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса, объединенного в локальную сеть с доступом к сети Интернет.

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются специальные помещения. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Для самостоятельной работы обучающихся помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется, утверждается.

| Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования | Адрес (местоположение) объекта подтверждающего наличие МТО | Программное обеспечение | Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.) |
|---|--|---|---|
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса;</p> <p><u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала</p> | <p>428000, Чебоксары, ул. К.Маркса, д.60 1 этаж, помещение №1126</p> | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License | Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025 |
| | | Windows 7 OLPNLAcdmс | договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | | AdobeReader | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | | Гарант-справочно-правовая система | Договор №С-002-2025 от 09.01.2025 |
| | | Yandex браузер | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | | Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic (Microsoft Open License | номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | | МТС Линк | Договор №2/2026 (091_168.ЕП/26) от 27.03.2026 |
| | | AIMP | отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>Учебная аудитория, лаборатория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)</p> <p>Кабинет Метрологии, стандартизации и сертификации</p> <p>Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды</p> <p>Технические средства обучения: компьютерная техника; лабораторные стенды; комплект лабораторного оборудования по дисциплине; мультимедийное оборудование (телевизор)</p> | <p>428000, Чебоксары, ул. К.Маркса, д.60 2 этаж, помещение №2156</p> | Windows 7 OLPNLAcdmc | договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |
| | | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150- 249 Node 2 year Educational Renewal License | Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025 |
| | | Yandex браузер | Свободное распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия) |
| | | МТС Линк | Договор №2/2026 (091_168.ЕП/26) от 27.03.2026 |
| | | Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic (Microsoft Open License | номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия) |

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код и наименование формируемых компетенций | Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|---|--|--|
| <p>ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.</p> | <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи. выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения | <p>Оценка «5» - «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</p> <p>Оценка «4» - «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же</p> | <p>Оценка результатов устного и письменного опроса</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|---|---|--|
| | <p>задачи и/или проблемы.</p> <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • содержание актуальной нормативно-правовой документации. • современная научная и профессиональная терминология. • возможные траектории профессионального развития и самообразования. • формат оформления результатов поиска информации. • порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. • структуру плана для решения задач. | <p>требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочетов последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Оценка «3» - «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого</p> <p>Оценка «2» - «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.</p> | |
| <p>ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.</p> | <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. • анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи. • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. <p><i>Перечень знаний,</i></p> | <p>«5» - 85-100% верных ответов «4» - 69- 84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее</p> | <p>Оценка результатов тестирования</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|---|--|--|
| | <p><i>осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • содержание актуальной нормативно-правовой документации. • современная научная и профессиональная терминология. • возможные траектории профессионального развития и самообразования. • формат оформления результатов поиска информации. • порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. • структуру плана для решения задач. | | |
| <p>ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.</p> | <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. • анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи. • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • содержание актуальной нормативно-правовой документации. • современная научная и профессиональная терминология. • возможные траектории профессионального развития | <p>«5» - 85-100% верных ответов «4» - 69- 84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|---|--|---|
| | <p>и самообразования.</p> <ul style="list-style-type: none"> • формат оформления результатов поиска информации. • порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. • структуру плана для решения задач. | | |
| <p>ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.</p> | <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать задачу и/или проблему в учебном и/или профессиональном и/или социальном контексте. • анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи. • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • содержание актуальной нормативно-правовой документации. • современная научная и профессиональная терминология. • возможные траектории профессионального развития и самообразования. • формат оформления результатов поиска информации. • порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. • структуру плана для решения задач. | <p>Оценка «5» - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.</p> <p>Оценка «4» - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей</p> | <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|--|--|---|
| | | <p>учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению</p> <p>Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно- программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.</p> <p>Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно- программного материала</p> | |
| <p>ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.</p> | <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. • анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи. • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках</i></p> | <p>оценка «5» выставляется, если обучающийся: полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику; правильно выполнил графическое изображение, схему, модель сопутствующие ответу;</p> <p>оценка «4» выставляется, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены ошибка или более двух недочетов в</p> | <p>Оценка результатов проведённого о зачета с оценкой</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|--|---|-----------------------|
| | <p><i>дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • содержание актуальной нормативно-правовой документации. • современная научная и профессиональная терминология. • возможные траектории профессионального развития и самообразования. • формат оформления результатов поиска информации. • порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. • структуру плана для решения задач. | <p>графическом представлении материала.</p> <p>оценка «3» выставляется, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, моделях, блок-схем, графиков.</p> <p>оценка «2» выставляется, если: не раскрыто основное содержание материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в моделях, блок-схем, графиков.</p> | |

