**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**к ПОП по специальности   
25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**ПРИМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

ОГЛАВЛЕНИЕ

[«ОП.01 МАТЕМАТИКА» 2](#_Toc206519348)

[«ОП.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 12](#_Toc206519349)

[«ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» 23](#_Toc206519351)

[«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» 30](#_Toc206519353)

[«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» 40](#_Toc206519355)

[«ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» 52](#_Toc206519357)

[«ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» 61](#_Toc206519358)

[«ОП.08 НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 75](#_Toc206519359)

[«ОП.09 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ» 86](#_Toc206519360)

[«ОП.10 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» 99](#_Toc206519361)

[«ОП.11 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ» 110](#_Toc206519362)

[«ОП.12 ОПЕРАТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ» 125](#_Toc206519364)

[«ОП.13 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ» 142](#_Toc206519366)

[«ОП.14 ОСНОВЫ КОНСТРУКЦИИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ДВИГАТЕЛЕЙ» 150](#_Toc206519368)

[«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ» 157](#_Toc206519370)

[«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 158](#_Toc206519373)

[«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 159](#_Toc206519376)

[«СГ.04 ФИЗИЧЕСАЯ КУЛЬТУРА» 160](#_Toc206519379)

**2025 г.**

**Приложение 2.1**

**к ПОП по специальности   
25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.01 МАТЕМАТИКА»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3](#_Toc206520138)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4](#_Toc206520139)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc206520140)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc206520141)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc206520142)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc206520143)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 6](#_Toc206520144)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 9](#_Toc206520145)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 9](#_Toc206520146)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 9](#_Toc206520147)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 10](#_Toc206520148)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 МАТЕМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: формирование базовых математических знаний, включая знания основ математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики. Формирование у обучающихся навыков использования математических методов для моделирования и анализа процессов и явлений в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[1]](#footnote-1):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  - методы работы в профессиональной и смежных сферах;  - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.02 | - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  - оценивать практическую значимость результатов поиска;  - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | *-* номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации;  - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |
| ОК.03 | - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  - применять современную научную профессиональную терминологию;  - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;  - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;  - определять источники достоверной правовой информации;  - составлять различные правовые документы;  - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;  - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. | *-* содержание актуальной нормативно-правовой документации;  - современную научную и профессиональную терминологию;  - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;  - правила разработки презентации;  - основные этапы разработки и реализации проекта. |
| ОК.04 | - организовывать работу коллектива и команды;  - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | *-* психологические основы деятельности коллектива;  - психологические особенности личности. |
| ОК.05 | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;  - проявлять толерантность в рабочем коллективе. | *-* правила оформления документов;  - правила построения устных сообщений;  - особенности социального и культурного контекста. |
| ОК.06 | - проявлять гражданско-патриотическую позицию;  - демонстрировать осознанное поведение;  - описывать значимость своей специальности;  - применять стандарты антикоррупционного поведения. | *-* сущность гражданско-патриотической позиции;  *-* традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;  - значимость профессиональной деятельности по специальности;  - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 72 | 22 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **72** | **22** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** |
| **Раздел 1. Математический анализ (34 часа)** | |
| **Тема 1.1.**  **Производная и ее применение** | **Содержание** |
| Введение. Роль и место математики в современном мире, общность ее понятий и представлений. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.  Основные понятия и методы математического анализа. Предел и непрерывность функции, правила раскрытия неопределенностей. Функция одной независимой переменной. Производная функции в точке. Формулы дифференцирования. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Вычисление пределов функции.  Формулы дифференцирования сложных функций.  Правила дифференцирования. Вычисление производных функций.  Вычисление производных, используя правила для произведения и деления функций  Решение прикладных задач по теме «Производная и ее применение» |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Интегральное исчисление** | **Содержание** |
| Первообразная. Неопределенный интеграл. Геометрический смысл неопределённого интеграла. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Неопределенный интеграл. Вычисление неопределенных интегралов по таблице.  Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление определенных интегралов.  Вычисление площадей плоских фигур.  Решение примеров и задач по теме Интегральное исчисление. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Основные понятия теории комплексных чисел** | **Содержание** |
| Введение в теорию комплексных чисел. Тригонометрическая форма комплексного числа. Показательная форма комплексного числа. Корни из комплексных чисел. Применение комплексных чисел. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Действия над комплексными числами в алгебраической форме.  Преобразование комплексных чисел в тригонометрическую форму.  Работа с комплексными числами в показательной форме.  Нахождение корней из комплексных чисел.  Решение прикладных задач. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4. Дифференциальные уравнения** | **Содержание** |
| Введение в теорию дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Системы дифференциальных уравнений. Прикладные задачи. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Решение дифференциальных уравнений первого порядка.  Уравнения с разделяющимися переменными.  Однородные уравнения и уравнения Бернулли.  Линейные уравнения первого порядка.  Уравнения высших порядков.  Понижение порядка уравнения.  Линейные однородные уравнения.  Неоднородные уравнения.  Системы дифференциальных уравнений.  Решение прикладных задач. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Линейные уравнения (16 часов)** | |
| **Тема 2.1.**  **Матрицы и определители** | **Содержание** |
| Понятие матрицы. Ранг матрицы. Обратная матрица. Понятие определителя. Методы вычисления определителей. Применение определителей. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Сложение, вычитание, умножение на скаляр, умножение матриц, транспонирование. Методы нахождения ранга (метод Гаусса), исследование систем уравнений.  Правила вычисления, свойства, использование формулы Лапласа.  Задачи на доказательство свойств, геометрическое толкование результатов, упрощенные модели экономических расчетов.  Построение моделей оптимизации ресурсов, финансовых потоков, динамики популяции животных и растений.  Изучение численных погрешностей при больших размерах матриц и детерминантах большого порядка. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Системы линейных алгебраических уравнений** | **Содержание** |
| Основные понятия и типы систем уравнений. Методы исследования и решения систем уравнений. Метод Гаусса и метод полного исключения неизвестных. Метод Крамера и правило определителей. Однородные системы уравнений. Построение базиса решений. Практика решения конкретных задач. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Основные понятия и виды систем уравнений. Метод Гаусса.  Метод Крамера.  Автоматизированное решение систем уравнений средствами MathCad, Matlab, Excel.  Моделирование физических явлений, балансировка химических реакций, экономико-математические задачи.  Написание программы для автоматического вычисления определителей и решения малых систем уравнений.  Изучение влияния начальных данных на точность решения (анализ чувствительности).  Освоение итерационных методов (Якоби, Гаусса-Зейделя) и оценка эффективности для крупных систем уравнений. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики (18 часов)** | |
| **Тема 3.1.**  **Основные понятия комбинаторики, вероятность события** | **Содержание** |
| Основные понятия комбинаторики. Бином Ньютона. Принцип включения и исключения. Рекуррентные соотношения. Случайные события и пространство исходов. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Аксиомы и свойства вероятности. Условная вероятность и независимость событий. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическое закрепление принципов подсчета вариантов. Задачи на подсчет числа способов выбора объектов.  Расчеты коэффициентов бинома и решение соответствующих задач. Работа с задачей подсчета количества объектов, удовлетворяющих нескольким условиям одновременно. Вывод и решение простейших рекуррентных зависимостей. Представление всех возможных исходов случайного опыта.  Генерация случайных чисел и проведение экспериментов на компьютере.  Использование метода Монте-Карло для оценки площадей фигур и объемов тел. Экспериментальные расчеты доверительных интервалов и уровня значимости. Применение программных средств для перебора и учета различных комбинаций. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.2.**  **Статистика** | **Содержание** |
| Предмет и метод статистики. Сбор и обработка статистической информации. Абсолютные и относительные величины. Средние величины и показатели вариации. Корреляционный и регрессионный анализ. Временные ряды и прогнозы. Анализ качества продукции и управление качеством. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Оформление статистических отчетов, составление таблиц и графиков.  Расчёты абсолютных и относительных показателей, процентов, долей и индексов. Ошибки репрезентативности, расчёт объёма выборки, оформление результатов выборочного наблюдения.  Параметрические и непараметрические методы оценки связи переменных. Автоматизированное создание сводных таблиц, расчёта основных статистических характеристик, построение графиков и диаграмм.  Генерирующие механизмы случайных значений, имитация случайных выборок, построение выборочных функций распределения.  Обработка фактических данных предприятия, подготовка отчётов и предложений по улучшению показателей. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (72 часа)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Карп, А. П. Математика. Базовый уровень. В 2 частях. Часть 1 : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. П. Карп, А. Л. Вернер. — Москва : Просвещение, 2024. — 319, [1] с. : ил. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157336>
2. Карп, А. П. Математика. Базовый уровень. В 2 частях. Часть 2 : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. П. Карп, А. Л. Вернер. — Москва : Просвещение, 2024. — 255, [1] с. : ил. — (Учебник СПО) — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157335>
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия : 10—11-й классы : базовый и углубленный уровни : учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.]. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 287, [1] с.
4. Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 11 класс. Базовый уровень (в двух частях). Ч. 1 : учебник / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов, Л. А. Александрова, Е. Л. Мардахаева. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 224 с.
5. Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11-й класс. Базовый уровень. Часть 2 : учебник / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов, Л. А. Александрова, Е. Л. Мардахаева. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022 - 208 с.
6. Минорский В.П. «Сборник задач по высшей математике», Москва: ЛЕНАНД, 2020 г.
7. Мордкович А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы: учебник (базовый уровень). В 2. ч. Ч. 1 / А.Г. Мордкович, П.В. Семенеов. – 9-е изд, стер. – М.: Мнемозина, 2020. – 448 с.
8. Мордкович А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы: учебник (базовый уровень). В 2. ч. Ч. 2 / А.Г. Мордкович, П.В. Семенеов . – 9-е изд, стер. – М.: Мнемозина, 2020. – 271 с.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Мордкович А.Г., Александрова Л.А. «Самостоятельные и контрольные работы по математике», Москва: ООО «Издательский дом Мнемозина», 2021 г.
2. Никольский, С. М. Математика: алгебра и начала математического анализа. 10 класс (базовый и углубленный уровни) / Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., - 10-е изд. - Москва : Просвещение, 2022. - 432 с
3. Никольский, С. М. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Базовый и углублённый уровни / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников. - 9-е изд. - Москва : Просвещение, 2022. - 464 с.
4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 класс: учебник: базовый и углубленный уровни / С.М. Никольский [и др.]. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 432 с.
5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 11 класс: учебник: базовый и углубленный уровни. В 2. ч. Ч. 2 / С.М. Никольский [и др.]. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 464 с.
6. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 616 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/490174>.
7. Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/513616>.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*  *-*математику в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;  -основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;  -основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики. | -демонстрирует знания математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;  -демонстрирует владение основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;  -демонстрирует владение понятий и методов математического анализа дискретной математики;  -демонстрирует владение элементами линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;  -демонстрирует владение понятий теории вероятностей и математической статистики. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  -решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. | -выполняет практические работы в соответствии с заданием. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

**Приложение 2.2**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

# 2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc206520315)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 14](#_Toc206520316)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 14](#_Toc206520317)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 15](#_Toc206520318)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 15](#_Toc206520319)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 15](#_Toc206520320)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 20](#_Toc206520321)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 20](#_Toc206520322)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 20](#_Toc206520323)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 21](#_Toc206520324)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций, необходимых для эффективного использования современных информационных технологий в рекламной и коммуникационной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[2]](#footnote-2):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  -методы работы в профессиональной и смежных сферах;  -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.02 | -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  -оценивать практическую значимость результатов поиска;  -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;  -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  -приемы структурирования информации;  -формат оформления результатов поиска информации;  -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |
| ОК.05 | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;  -проявлять толерантность в рабочем коллективе. | -правила оформления документов;  -правила построения устных сообщений;  -особенности социального и культурного контекста. |
| ОК. 09 | -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. | -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

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 108 | 42 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **108** | **42** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Общие сведения об информационных технологиях (36 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Понятие информационных технологий** | **Содержание** |
| Введение в информационные технологии. Классификация информационных технологий. Основные компоненты информационных технологий. Современные тенденции в информационных технологиях. Применение информационных технологий. Проблемы и перспективы развития ИТ. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Изучение и сравнение различных ИТ, применяемых при обеспечении транспортной безопасности.  Создание структуры информационной инфраструктуры организации, включая серверы, сети и рабочие места пользователей.  Нарушение безопасности данных и способов предотвращения утечек информации.  Выполнение расчетов экономической целесообразности перехода предприятия на новые технологии.  Построение диаграмм, использование формул и сводных таблиц.  Изучение методов защиты личной информации с использованием антивирусных программ и паролей высокой сложности. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Операционные системы** | **Содержание** |
| Основные понятия и история развития ОС. Архитектура и компоненты ОС. Управление процессами и потоками. Организация управления памятью. Файловые системы. Современная архитектура многопроцессорных и распределенных ОС. Специализированные операционные системы. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Изучение механизма управления процессами.  Освоение инструментов для работы с файловыми системами, операции копирования, перемещения, удаления файлов и директорий.  Анализ журналов системы, выявление типичных сбоев и неисправностей.  Применение cron и anacron для планирования регулярных задач, написание скриптов для автоматизации административных процедур.  Исследование внутреннего устройства двух популярных семейств ОС, сравнение подхода к управлению ресурсами, сравнению производительности.  Проектирование файловой системы с различными механизмами резервного копирования и восстановления.  Мониторинг пропускной способности сети, нагрузка на сетевые интерфейсы, отслеживание трафика и нагрузки в режиме реального времени. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Компьютерные сети** | **Содержание** |
| Введение в компьютерные сети. Топология и архитектура компьютерных сетей. Модели передачи данных в сетях. Адресация и маршрутизация. Транспортные протоколы. Сервисы и приложения компьютерных сетей. Уязвимость и угрозы компьютерных сетей. Администрирование и мониторинг сетей.  Тенденции и будущее компьютерных сетей. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Создание простейшей LAN, настройка базовых параметров сетевого адаптера.  Изучение работы маршрутизатора, создание маршрутов вручную и с помощью протоколов.  Настройка собственного DNS-сервера, понимание зоны ответственности и делегирования доменов.  Использование стандартных инструментов для диагностики проблем в сети.  Соединение нескольких ПК в единую физическую сеть, настройка сетевых карт, подключение активного оборудования.  Имитация атаки отказа в обслуживании, ознакомление с методами противодействия таким атакам. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4.**  **Антивирусное ПО** | **Содержание** |
| Что такое вирусы и вредоносные программы? Как работают вирусы и почему важно защищать компьютеры? Виды антивирусных продуктов и их функциональность. Методы обнаружения вирусов. Общие рекомендации по профилактике инфекций. Особенности работы антивирусных программ. Современные способы борьбы с новыми угрозами. Роль антивирусных компаний в обеспечении глобальной безопасности. Примеры опасных ситуаций и меры реагирования. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Установить один из антивирусных продуктов и настроить базовые параметры защиты. Провести полное сканирование системы и ознакомиться с журналом обнаруженных угроз.  Создают простую вирусоподобную программу и проверяют реакцию разных антивирусных решений. Выполнение сценариев обработки писем с вредоносными вложениями и фальшивыми сообщениями.  Изучение статистики популярных антивирусных компаний и формулировка общих закономерностей и тенденций развития вирусных угроз. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Основы работы с прикладными программами общего назначения (36 часов)** | |
| **Тема 2.1.**  **Текстовый процессор** | **Содержание** |
| Назначение и основные функции текстового редактора. Запуск и интерфейс текстового редактора. Набор и редактирование текста. Форматирование абзаца и символа. Работа с фрагментами текста. Проверка орфографии и грамматики. Специальные символы и формулы. Шаблоны и стили оформления. Графические элементы и дизайн страницы. Совершенствование навыков работы с текстовым редактором. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Быстрое редактирование текста с помощью горячих клавиш. Создание и оформление нумерованных и маркированных списков. Простое рисование геометрических фигур и линий.  Создание и применение собственных стилей оформления. Создание презентационного буклета с изображениями, графиками и диаграммами.  Обработка большого объема текстовой информации, используя сортировку, фильтрацию и автоформаты. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Табличный процессор** | **Содержание** |
| Основные сведения о табличных редакторах. Рабочая среда табличного процессора. Начала работы с электронной таблицей. Форматирование ячеек и листов. Работа с формулами и функциями. Диапазоны и массивы данных. Графики и диаграммы. Макросы и визуальное программирование. Фильтрация и сортировка данных. Анализ данных и прогнозирование. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Использование операторов сложения, умножения, деления, процентного расчета, округления. Изучение SUM(), MIN(), MAX(), COUNT(), AVERAGE() и их применение на практике.  Построение простой гистограммы, линейчатой диаграммы и круговой диаграммы, основанных на данных таблицы.  Запись и воспроизведение элементарных макросов для ускорения повседневных задач.  Создание сводных таблиц и построение аналитики по данным большого объема. Обработка большой таблицы данных (более тысячи строк), проведение фильтрации, очистка и агрегирование данных. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Базы данных** | **Содержание** |
| Основные понятия и определения. Классификация баз данных. Процесс проектирования базы данных. Концептуальное и логическое проектирование. Ключевые поля и индексы. Язык SQL и запросы к базе данных. Программирование баз данных. Администрирование и эксплуатация баз данных. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Построение модели данных с помощью ER-диаграммы. Подготовка схемы данных в первую, вторую и третью нормальную форму. Разработка ключей и индексов для будущих таблиц. Использование агрегатных функций (SUM, AVG, COUNT, MAX, MIN) и оператора GROUP BY для анализа данных. Решение ряда аналитических задач, таких как поиск дубликатов, промежуточных итогов, связанных агрегации данных. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 3. Изучение пакетов программ по профилю специальности (36 часов)** | |
| **Тема 3.1.**  **Моделирование** | **Содержание** |
| Основы моделирования. Понятие и виды моделей. Этапы процесса моделирования. Имитационное моделирование. Математические методы моделирования. Графовые и сетевые модели. Моделирование бизнес-процессов. Моделирование информационной безопасности. Интеграция моделей в жизненный цикл ИТ-проектов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Разработка классификатора типичных ситуаций и проблем, решаемых методами моделирования. Определение критериев и ограничений моделирования конкретных информационных систем. Построение и решение оптимизационной задачи линейного программирования. Построение графа социальной сети сотрудников организации, расчет центральных узлов и кластеров. Создание программы для численного интегрирования дифференциальных уравнений второго порядка. Описание структуры клиент-серверного приложения средствами диаграмм классов и последовательности. Определение вероятности успешного завершения проектов путем многократного повторения экспериментов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.2.**  **Графические редакторы** | **Содержание** |
| Введение в компьютерную графику. Цветовые пространства и палитры. Редактирование фотографий. Подготовка макетов для Web и полиграфии. Векторные графические редакторы. Конвертирование и экспорт графики. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практика подбора гармоничных сочетаний оттенков, применение градиентов и режимов смешивания. Упражнение по выделению сложных участков изображения различными способами. Использованию стилей заливки, градиента, теней и бликов для придания выразительности рисунку.  Разработка набора значков для мобильного приложения или сайта. Составление художественного коллажа из нескольких изображений с коррекцией освещения и цветокоррекцией.  Отрисовка простым способом сложной формы из растровых источников и последующая её оптимизация. Создание наглядной схемы или карты с пояснениями и иллюстрациями, демонстрирующей сложный процесс или структуру. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.3**  **Основы фотограмметрии** | **Содержание** |
| Предмет и задачи фотограмметрии. Фотографические процессы и оборудование. Центральная перспектива и координаты точек. Масштабирование и точность фотограмметрических измерений. Стереофотограмметрия. Цифровая фотограмметрия. Обработка аэро- и космических снимков. Практическое применение фотограмметрии. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| 36. Освоение техники панорамной съёмки территории с созданием комплексного плана местности. Расчёты расстояния от камеры до объекта и угла обзора для заданных параметров съёмочной площадки. Расчеты коэффициентов масштабирования и проверка соответствия масштаба оригиналу местности. Преобразование аналогового изображения в цифровую форму с сохранением необходимой детализации. Использование специализированных программных пакетов для извлечения метаданных и реконструкции трёхмерных поверхностей. Построение стереопар для последующей обработки в фотограмметрическом комплексе. Сопоставление результатов обработки снимков различной резкости и освещённости. Создание единого изображения территории, учитывающего искажения и деформацию земной поверхности. Сравнение текущих и архивных снимков объектов для выявления изменений и повреждений. Комплекс мероприятий по подготовке данных для дальнейшего использования в разработке проектной документации. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (108 часов)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационных технологий»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Агальцов В.П., Волков В.П. «Информационные технологии в экономике и управлении», Москва: Форум, 2021 г.
2. Одинцов, Б. Е. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория и практика) : учебное пособие / Б.Е. Одинцов, А.Н. Романов, С.М. Догучаева. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. — 373 с.
3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 367 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786345>
4. Филимонова, Е.В., Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е.В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2022. — 482 с. — <URL:https://book.ru/book/943089>
5. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере транспорта ([www.rostransnadzor.gov.ru](http://www.rostransnadzor.gov.ru))

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Алтухова, Н. Ф., Системы электронного документооборота : учебное пособие / Н. Ф. Алтухова, А. Л. Дзюбенко, В. В. Лосева, Ю. Б. Чечиков. — Москва : КноРус, 2025. — 201 с. — URL: <https://book.ru/book/955432>
2. Информатика для экономистов : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 524 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/513334>
3. Карпова С.В. Информационные технологии в маркетинге : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Карпова [и др.] ; под общей редакцией С. В. Карповой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 367 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/513792>
4. Куприянов, А.И., Информационная безопасность. : учебник / А.И. Куприянов, ; под ред. В.П. Мельникова. — Москва : КноРус, 2022. — 267 с. — <URL:https://book.ru/book/944143>
5. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 230 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/518507>

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*  -базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;  -основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;  -устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;  -методы и приемы обеспечения информационной безопасности;  -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;  -общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем. | -самостоятельно планирует выполнение заданий, используя стандартные приемы и методы работы с информацией, оценивает сроки и конечный результат выполненных задач;  -уверенно работает с основными офисными приложениями (текстовыми редакторами, электронными таблицами, презентациями), владеет навыками работы с сетевыми сервисами и специализированным ПО, применяемым в профессиональной деятельности;  -принимает обоснованные решения относительно выбора программного обеспечения, оборудования и методов работы, учитывать возможные риски и последствия. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  -выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;  -использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;  -использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;  -обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;  -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;  -применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;  -применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. | -различает основные виды информационных технологий и сферы их применения;  -эффективно использует офисное программное обеспечение;  -анализирует полученные данные и обрабатывает результаты исследований с использованием информационных технологий. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

**Приложение 2.3**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

# 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 25](#_Toc206520491)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 25](#_Toc206520492)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 254](#_Toc206520493)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 26](#_Toc206520494)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 26](#_Toc206520495)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 26](#_Toc206520496)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 28](#_Toc206520497)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 28](#_Toc206520498)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 28](#_Toc206520499)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 29](#_Toc206520500)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирование профессиональных компетенций будущих инженеров в области чтения, понимания и самостоятельного создания технических чертежей и схем, используемых в конструкторской практике, машиностроении, приборостроении и других областях промышленности.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[3]](#footnote-3):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  -методы работы в профессиональной и смежных сферах;  -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.02 | -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  -оценивать практическую значимость результатов поиска;  -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;  -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  -приемы структурирования информации;  -формат оформления результатов поиска информации;  -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |
| ОК.04 | -организовывать работу коллектива и команды;  -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | -психологические основы деятельности коллектива;  -психологические особенности личности. |
| ОК.05 | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;  -проявлять толерантность в рабочем коллективе. | -правила оформления документов;  -правила построения устных сообщений;  -особенности социального и культурного контекста. |
| ОК.09 | -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. | -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

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 68 | 64 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **68** | **64** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Графическое оформление чертежей (18 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Основные правила оформления чертежей и геометрические построения** | **Содержание** |
| Основы стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Форматы листов чертежей и основная надпись. Линии чертежа и масштабы. Проставление размеров и допусков. Элементы чертежа и геометрические фигуры. Алгоритмы деления отрезков и углов. Сложные геометрические построения. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Тренировка нанесения различных видов размеров (линейных, диаметральных, радиальных, угловых). Нанесение знаков шероховатости поверхностей, зазоров и допусков на чертежах. Расшифровка стандартных условных обозначений. Работа с готовыми ошибочными чертежами для выявления недостатков и исправления ошибок. Выполнение разметки формата листа и правильное размещение изображений. Построение простой трехмерной детали и выполнение развертки поверхности детали. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Основы начертательной геометрии (18 часов)** | |
| **Тема 2.1.**  **Изображения** | **Содержание** |
| Определение понятия «изображение». Роль изображений в жизни человека. Основы композиции и перспективы. Современные инструменты создания изображений. Применение изображений в искусстве и дизайне. Образовательные возможности изображений. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Выполнение набросков простейших геометрических тел вручную. Нанесение всех необходимых размеров и обозначений. Построение упрощенных моделей реальных деталей. Методы проецирования геометрических фигур. Работа с масштабами и допусками. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 3. Машиностроительное черчение (18 часов)** | |
| **Тема 3.1.**  **Конструкторская документация** | **Содержание** |
| Понятие и назначение конструкторской документации. Структура и классификация конструкторской документации. Требования к оформлению конструкторской документации. Рабочий чертеж. Сборочный чертеж. Электронная форма конструкторской документации. Контроль качества конструкторской документации. Проверка правильности оформления документации. Ответственность разработчика и согласование документации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическое задание: самостоятельное чтение и анализ простого рабочего чертежа. Составление спецификации для учебного сборочного чертежа. Создание деталировочного чертежа детали по предоставленному образцу. Создание сборочного чертежа простой механической детали. Выполнение упражнения по оформлению титульного листа и штампа чертежа. Выявление и исправление ошибок на примере готового чертежа. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 4. Компьютерная графика (18 часов)** | |
| **Тема 4.1.**  **Проектирование в САПР** | **Содержание** |
| Понятия и роль САПР в современном проектировании. Виды и классы САПР. Общая классификация систем автоматизированного проектирования. Наиболее распространенные САПР-пакеты. Этапы проектирования с применением САПР. Методы трехмерного моделирования. Пользовательский интерфейс и навигация в среде САПР. Основы работы с объектами. Моделирование деталей и сборок. Автоматизация расчётов и оптимизации конструкций. Документирование результатов проектирования. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Основы интерфейса и навигации в САПР. Создание базового элемента в САПР. Двухмерное черчение и работа с профилями. Трёхмерное моделирование твёрдого тела. Построение сборок и их взаимодействие. Генерирование и вывод документации. Оптимизация конструкции в условиях ограничений. Проектирование простого компонента. Постройка сборочной единицы. Совершенствование трехмерного моделирования. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (72 часа)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технических дисциплин»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Анамова Р. Р. [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования /. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513184>
2. Куликов А.И., Шульга О.В. Сборник заданий и упражнений по инженерной графике. Ростов-на-Дону: Феникс, 2022. — 160 с.
3. Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики : учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 93 c. — ISBN 978-5-4488-1187-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139106>.
4. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / В. Е. Панасенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-50649-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/453206 .
5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. -355 с.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*  -правила чтения конструкторской и технологической документации;  -способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;  -законы, методы и приемы проекционного черчения;  -требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации;  -правила выполнения чертежей и схем;  -технику и принципы нанесения размеров;  -типы и назначение спецификаций, правила их чтения;  -правила чтения конструкторской и технологической документации. | -знает обозначение и размеры сторон основных форматов;  -знает типы и размеры линий чертежа;  -знает размеры шрифтов; стандартные масштабы;  -знает форму основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.);  -знает правила деления отрезков и построения сопряжений различных линий;  -знает виды проецирования, правила построения изображений;  -знает правила разработки и оформления конструкторской документации;  -знает правила изображений различных соединений на чертеже;  -знает назначение и содержание сборочного чертежа;  -знает правила заполнения спецификации;  -знает разновидность схем;  -знает интерфейс САПР. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  -читать конструкторскую и технологическую документацию;  -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;  -выполнять чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;  -выполнять графические изображения деталей и схем в ручной и машинной графике;  -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. | **-**готовит формат к выполнению чертежа; заполняет графы основной надписи; определяет масштаб; наносит размеры; делить отрезки на равные части; строит сопряжения различных линий.  -выполняет построения геометрических фигур в прямоугольной проекции.  -располагать и обозначать основные, местные и дополнительные виды; располагать и обозначать разрезы и сечения.  -изображать соединение клеевое; читать чертежи различных соединений.  -последовательно выполнять сборочный чертеж и наносить позиции деталей; составлять спецификацию.  -составлять и читать электрические схемы.  -выполнять моделирование и чертежи в сапр. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

**Приложение 2.4**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

# 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 31](#_Toc206520668)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 32](#_Toc206520669)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 32](#_Toc206520670)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 32](#_Toc206520671)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 33](#_Toc206520672)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 33](#_Toc206520673)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 33](#_Toc206520674)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 38](#_Toc206520675)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 38](#_Toc206520676)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 38](#_Toc206520677)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 39](#_Toc206520678)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование системы теоретических знаний и практических навыков, необходимых для понимания принципов механического движения тел, взаимодействия элементов конструкций и машин, а также расчета нагрузок и напряжений в конструкциях.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[4]](#footnote-4):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  -методы работы в профессиональной и смежных сферах;  -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.02 | -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  -оценивать практическую значимость результатов поиска;  -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;  -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  -приемы структурирования информации;  -формат оформления результатов поиска информации;  -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |
| ОК.04 | -организовывать работу коллектива и команды;  -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | -психологические основы деятельности коллектива;  -психологические особенности личности. |
| ОК.05 | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;  -проявлять толерантность в рабочем коллективе. | -правила оформления документов;  -правила построения устных сообщений;  -особенности социального и культурного контекста. |
| ОК.09 | -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. | -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

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 72 | 24 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **72** | **24** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Теоретическая механика (24 часа)** | |
| **Тема 1.1.**  **Статика** | **Содержание** |
| Введение в статику. Основные термины и законы. Система сходящихся сил. Параллельные силы. Произвольная плоская система сил. Центр тяжести и моменты инерции. Расчёт ферм. Типовые методы исследования ферм. Пространственные системы сил. Внутренние усилия в стержневых системах. Реакции связей. Устойчивость сжатых стержней. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Определение равнодействующей плоской системы параллельных сил. Решение задач. Расчёт и построение моментов сил относительно заданных осей. Анализ условий равновесия твёрдого тела под воздействием внешних сил. Решение задач на использование принципа возможных перемещений. Вычисление центра тяжести сложных плоских фигур методом разбиения. Использование уравнений равновесия для расчётов ферм и арок. Экспериментальная проверка закона равенства суммы моментов нулевому значению для простого рычага. Измерение положения центра тяжести пластинок различной формы с использованием подвешивания и балансировки. Лабораторная работа по определению размеров поперечного сечения бруса исходя из допустимого уровня напряжения. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Кинематика** | **Содержание** |
| Введение в кинематику. Понятия пути, перемещения, скорости и ускорения. Прямолинейное движение материальной точки. Криволинейное движение точки. Составляющие скоростей и ускорений. Проекции на оси координат. Скорость и ускорение твердого тела. Угловое перемещение, угловая скорость и угловое ускорение вращательного движения. Плоскопараллельное движение тела. Комплексные задачи кинематики. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Определение траекторий движения материальной точки и построение векторных диаграмм скоростей и ускорений.  Расчёт линейных и угловых величин при равномерном и неравномерном поступательном движении. Графическое представление движения частицы и применение формул кинематики для анализа криволинейного движения.  Решение задач на относительное движение частиц в разных системах отсчета. Рассмотрение типов вращения твёрдых тел и вычисление угловой скорости и углового ускорения. Обзор плоскопараллельного движения и расчет скоростей и ускорений отдельных точек движущегося тела. Исследования соотношений между скоростями и ускорениями при сложении нескольких движений. Реализация аналитических методов для нахождения абсолютных скоростей и ускорений при сочетании поступательных и вращательных движений.  Комплексные задачи кинематики, включающие комбинацию различных видов движения и взаимозависимость кинематических параметров. Экспериментальное наблюдение прямолинейного равноускоренного движения тела. Физическое подтверждение взаимосвязи между пройденным расстоянием, временем и начальной скоростью при свободном падении. Опыты по проверке правил сложения скоростей в равномерно вращающихся системах. Исследование кинематики катящегося колеса и сопоставление результатов эксперимента с теоретическими расчетами. Изучение характеристик центростремительного ускорения при вращении тела вокруг неподвижной оси. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Динамика** | **Содержание** |
| Основные понятия динамики. Первый закон Ньютона. Второй и третий законы Ньютона. Принцип независимости действий сил. Движение материальной точки под действием постоянных и переменных сил. Работа и мощность. Кинетическая энергия и потенциальная энергия . Закон сохранения полной механической энергии. Импульс материальной точки и системы материальных точек. Свободные колебания системы. Период колебаний, амплитуда. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс. Дифференциальные уравнения движения тела. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Ознакомление с законом инерции, пропорциональностью массы и ускорения, взаимодействием тел. Прямолинейное и круговое движение под действием постоянной силы. Расчёт импульсов и изменение импульса при столкновениях. Задачи на вычисление произведенной работы и мощности при известных силах и путях. Экспериментальное исследование величины силы трения покоя и скольжения. Изучение свободных колебаний и зависимость периода от длины нити и массы груза. Экспериментальное определение модуля Юнга и жесткость пружины при растяжении и сжатии. Проверка закона сохранения энергии при преобразовании одного вида энергии в другой. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2.** **Сопротивление материалов (24 часа)** | |
| **Тема 2.1.**  **Основные положения, виды нагрузок** | **Содержание** |
| Предмет и задачи сопротивления материалов. Гипотезы и допущения сопротивления материалов. Физические свойства материалов. Виды нагрузок и их влияние на материал. Классификация нагрузок. Распределенная нагрузка. Центральная сила и её воздействие. Осевое усилие и сдвиг. Скручивающие моменты. Изгибающие моменты. Комбинированные нагрузки. Устойчивость сжатых стержней. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Выполнение замеров перемещений и формообразований образца под длительным постоянным воздействием нагрузок. Симуляция одновременного воздействия всех возможных видов нагрузок. Построение графиков зависимостей напряжения от деформации для различных материалов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2**  **Растяжение и сжатие. Срез и смятие** | **Содержание** |
| Введение в сопротивление материалов. Историко-методологические предпосылки науки. Физические основы прочности и деформируемости материалов. Понятие нагрузки. Внешняя нагрузка и внутренние усилия. Растяжение и сжатие стержня. Продольные и нормальные напряжения. Особенности сдвиговых воздействий. Поперечные и касательные напряжения. Сложное напряжение. Комбинация растяжения, сдвига и изгибающих моментов. Прочность при чистом изгибе. Нормальные и касательные напряжения при изгибе. Характеристика хрупкого и вязкого разрушения материалов. Критерии предельной работоспособности и долговечности конструкции. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Постоянство, длительность, направление и способы приложения нагрузок. Раскрытие сущности нормального и касательного напряжений. Анализ критериев прочности при различных режимах нагружения. Рассмотрение факторов температурных и влажностных изменений материала. Испытание образцов металла на растяжение и сжатие. Проведение испытаний циклическими нагрузками на образец. Решение задач на определение моментов инерции плоских фигур и составных сечений. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Кручение и изгиб** | **Содержание** |
| Введение в тему «Кручение и изгиб». Определения и общие сведения. Геометрические характеристики поперечных сечений. Изгиб прямого стержня. Эпюры моментов и перерезывающих сил. Расчет нормальных и касательных напряжений при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений при изгибе.  Определение угла поворота при кручении и нормальных напряжений. Оптимизация сечений при комбинированных нагрузках. Прогибы и углы поворотов. Методы интегрирования уравнения изогнутой оси. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Вычисление площади, моментов инерции и радиусов инерции простых и составных сечений. Анализ распределения нормальных напряжений в балках прямоугольного и круглого сечения. Составление эпюр напряжений и определение опасного сечения. Расчет и построение эпюр моментов и сил при одновременном действии изгиба и кручения. Практика использования квадратурных формул для упрощения расчетов. Регистрация торсионных напряжений и угол закручивания в процессе эксперимента. Сравнительный анализ характеристик круглых, квадратных и кольцевых сечений при одинаковой массе. Изучение влияния толщины стенок и диаметра трубы на прочность и массу конструкции. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4.**  **Устойчивость сжатых стержней** | **Содержание** |
| Введение в тему устойчивости сжатых стержней. Основные понятия. Анализ условий потери устойчивости длинного стержня. Определение гибкости стержня и ее роль в устойчивости. Расчет критической нагрузки Эйлера и влияние граничных условий. Метод конечных элементов для расчета устойчивости. Расчеты на устойчивость составных колонн. Проектирование столбов и стоек мостов и каркасов зданий. Повышение устойчивости за счет укрепления конструкции. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Расчет минимальной нагрузки, вызывающей потерю устойчивости. Исследование эффектов удлиненности и сечения на предел устойчивости. Расчет экономической эффективности мероприятий по укреплению. Моделирование перехода стержня из устойчивого состояния в неустойчивое. Снятие показаний прибора при разных уровнях приложенной нагрузки. Диагностика повреждений с целью учета резервов конструкции. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 3. Детали машин (24 часа)** | |
| **Тема 3.1.**  **Общие сведения о механизмах и деталях** | **Содержание** |
| Определение механизмов и деталей. Классификация механизмов. Основные элементы механизмов. Типовые механические передачи. Детали машин общего назначения. Основы проектирования и расчёта механизмов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Исследование основных видов простых и сложных механизмов. Выполнение классификаций механизмов по функциональному признаку и структуре. Анализ конструкции различных типов соединений. Построение эскизов простейших узлов. Оценка эффективности разных типов цепей. Оформление чертежей резьбового крепежа. Испытания образцов на растяжение, сжатие и изгиб. Экспериментальное определение коэффициента трения и ресурса подшипников. Сборка простого механического узла. Наблюдение изменения крутящего момента при увеличении угла закручивания. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.2.**  **Механические передачи** | **Содержание** |
| Назначение и классификация механических передач. Требования к механическим передачам. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Другие виды механических передач. Смазывание и обслуживание механических передач. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Самостоятельная разработка классификации существующих механических передач по различным критериям. Создание таблиц и схем. Определение контактных и изгибных напряжений. Методика выбора оптимальных размеров роликов и звёздочек. Физическая демонстрация взаимодействия двух шестерён разного диаметра. Экспериментальные исследования разрывных нагрузок зубчатых колёс. Опытное подтверждение теоретически рассчитанных значений. Организация экспериментов по измерению температуры цепных передач при работе с разными нагрузками. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.3.**  **Детали и узлы механизмов летательных аппаратов** | **Содержание** |
| Общая структура летательного аппарата. Материалы и технологии производства авиационных деталей. Узлы и агрегаты шасси самолета. Агрегаты управления полётом. Силовая установка летательного аппарата. Электротехническое оборудование летательных аппаратов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Ознакомление с устройством турбореактивных и поршневых двигателей. Порядок установки приборов контроля полёта на приборной панели. Тестирование герметичности гидросистемы. Последовательность операций демонтажа и обратного монтажа консолей крыла. Проверка срабатывания тормозных цилиндров в условиях нормальной посадки и экстренного торможения. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (72 часа)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технических дисциплин»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Гудимова Л.Н. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров ; под редакцией Э. Я. Живаго. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131016.
2. Джамай В.В. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19228-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556168>.
3. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : непосредственный.
4. Каюмов Р.А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / Р. А. Каюмов, Ф. Г. Шигабутдинов, С. В. Гусев [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 345 c. — ISBN 978-5-4497-1501-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116484>.
5. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / А.А.Эрдеди, Н.А.Эрдеди. — 8-е изд., стер. — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 528 с. –ISBN 978-5-0054-1493-9.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Сборник коротких задач по теоретической механике : учебное пособие для спо / под

редакцией О. Э. Кепе. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6721-1. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

1. Максимов, А. Б. Теоретическая механика. Решение задач динамики : учебное пособие

для спо / А. Б. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-8327-3.

— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*  -основные понятия и аксиомы теоретической механики;  -условия равновесия сходящихся и системы произвольно расположенных сил;  -основные понятия сопротивления материалов;  -методы расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость;  -виды деталей, механизмов, соединений;  -кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах. | -демонстрирует уверенное владение основами технической механики;  -перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;  -демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций;  - владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  -определять кинематические параметры движения тела при поступательном и вращательном движениях;  -проводить расчёты на прочность и жесткость при различных нагружениях и деформациях;  -производить кинематические и силовые расчёты механических передач;  -выполнять проектировочные и проверочные расчёты. | **-**производит расчеты механических передач простейших сборочных единиц общего назначения;  -использует кинематические схемы;  -производит расчет напряжений в конструкционных элементах. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

**Приложение 2.9**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

# 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 42](#_Toc206520894)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 42](#_Toc206520895)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 42](#_Toc206520896)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 44](#_Toc206520897)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 44](#_Toc206520898)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 44](#_Toc206520899)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 48](#_Toc206520900)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 48](#_Toc206520901)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 48](#_Toc206520902)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 50](#_Toc206520903)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: формирование знаний, умений и компетенций, необходимых для успешного освоения основ электротехники и электроники, а также для последующего применения полученных знаний в практической деятельности

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[5]](#footnote-5):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  -методы работы в профессиональной и смежных сферах;  -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.02 | -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  -оценивать практическую значимость результатов поиска;  -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;  -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  -приемы структурирования информации;  -формат оформления результатов поиска информации;  -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |
| ОК.04 | -организовывать работу коллектива и команды;  -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | -психологические основы деятельности коллектива;  -психологические особенности личности. |
| ОК.05 | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;  -проявлять толерантность в рабочем коллективе. | -правила оформления документов;  -правила построения устных сообщений;  -особенности социального и культурного контекста. |
| ОК.09 | -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. | -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. |
| ПК 3.4. | -проверять точность показаний средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  - корректировать параметры работы средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -обновлять программное обеспечение средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -выявлять неисправности средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -проводить тестовые проверки средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -оценивать работоспособность систем средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -определять необходимость ремонта средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -заполнять технические журналы средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -составлять отчеты о проверках средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -вести учет калибровки средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -оформлять акты тестирования средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -проводить профилактическое обслуживание средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -выполнять регулировку средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -устранять мелкие неисправности средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -проводить обучение персонала по использованию средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности. | -положения законодательных и нормативных правовых актов в области обеспечения транспортной безопасности;  -перечень потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства, порядок объявления (установления) уровней безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств;  -перечни устройств, предметов и веществ, которые запрещены или ограничены для перемещения в зону транспортной безопасности или ее часть, а также условия, в случае соблюдения которых устройства, предметы и вещества могут быть перемещены в перевозочный и (или) технологический секторы зоны транспортной безопасности, на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств;  -принцип работы средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -технические параметры средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -допустимые диапазоны настроек средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -требования к калибровке средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -нормы чувствительности средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -алгоритмы тестирования средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -порядок проведения калибровки средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -методы проверки работоспособности средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -стандарты настройки чувствительности средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -правила технического обслуживания средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -регламенты технического обслуживания средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 72 | 24 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **72** | **24** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Электротехника (36 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Линейные электрические цепи постоянного тока** | **Содержание** |
| Электрическая цепь и её элементы. Законы Кирхгофа. Метод эквивалентных преобразований. Методы расчёта сложных электрических цепей. Применение электротехнических измерений. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Проверка закона Ома и закона Кирхгофа экспериментально. Исследование последовательного соединения сопротивлений. Метод контурных токов и метод узловых потенциалов. Постановка эксперимента для проверки зависимости между напряжением, силой тока и сопротивлением. Определение эквивалентного сопротивления различных комбинаций резисторов. Вычисление токов и напряжений в произвольных схемах с использованием метода узловых потенциалов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Линейные электрические цепи однофазного переменного синусоидального тока** | **Содержание** |
| Переменный синусоидальный ток и напряжение. Комплексные числа и операции над ними. Импеданс и адмиттанс. Цепи с активными и реактивными элементами. Резонанс в последовательных и параллельных цепях. Закон Ома и законы Кирхгофа для цепей переменного тока. Мощность в цепях переменного тока. Расчёт сложных электрических цепей. Электроизмерительные приборы для переменного тока. Моделирующие программы и компьютерное моделирование. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Экспериментальная проверка формул активного и реактивного сопротивления. Наблюдение явления резонанса в LC-контуре. Расчёт полной мощности и коэффициент мощности. Решение заданий на построение векторных диаграмм и определение параметров цепи. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Трёхфазная система передачи электрической энергии** | **Содержание** |
| Основные понятия и преимущества трёхфазных систем. Структура трёхфазной сети. Параметры трёхфазных систем. Напряжение и ток в трёхфазных системах. Мощность в трёхфазных сетях. Режимы работы трёхфазных систем. Подключение однофазных потребителей. Симметричная нагрузка и несимметричная нагрузка. Трансформаторы и автотрансформаторы в трёхфазных сетях. Передача электроэнергии по линиям электропередачи. Способы повышения эффективности энергосистем. Защита и автоматика в трёхфазных системах. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Изучение способов подключения потребителя к трёхфазной сети. Исследования режимов работы трёхфазной системы при симметричной и несимметричной нагрузке. Определение потерь мощности в трёхфазной сети. Проектирование и расчёт участка трёхфазной линии электропередачи. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4.**  **Электрические цепи несинусоидального тока** | **Содержание** |
| Основные термины и обозначения. Несинусоидальное напряжение и ток. Разложение периодического сигнала в ряд Фурье. Спектральный состав сигналов. Особенности расчета мощности при несинусоидальной нагрузке. Резистор в цепи несинусоидального тока. Индуктивности и ёмкости в цепях с несинусоидальным сигналом. Реактивное сопротивление в несинусоидальных условиях. Измерение параметров несинусоидальных сигналов. Методы упрощенного анализа. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Примеры расчёта простейших схем. Применение результатов анализа. Определение эффективных значений напряжения и тока в несинусоидальных цепях. Оценка влияния гармонических составляющих на работу оборудования электросетей. Осциллографические исследования характеристик несинусоидальных сигналов и формы тока. Лабораторная работа по изучению условий возникновения резонансных явлений в цепи с высокими гармониками. Практическая демонстрация эффектов нелинейности нагрузок и способы коррекции сетевых искажений. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.5.**  **Трансформаторы** | **Содержание** |
| Назначение и классификация трансформаторов. Принцип действия однофазного трансформатора. Параметры трансформатора и основные уравнения. Энергетические показатели трансформатора. Режимы работы трансформатора. Материалы сердечников и изоляции. Обмоточные провода и особенности конструкций обмоток. Система охлаждения трансформаторов. Защита трансформаторов от аварийных ситуаций. Выбор типа и расчёт параметров трансформатора. Эксплуатация и техническое обслуживание трансформаторов. Перспективы развития трансформаторостроения. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Классификация трансформаторов по различным признакам. Составление баланса магнитных потоков и электродвижущих сил. Методы расчета КПД трансформатора. Экспериментальное получение графиков зависимости первичного и вторичного токов от напряжения. Проведение экспериментов по снятию характеристик холостого хода и короткого замыкания. Проверка тепловых характеристик трансформатора при различной нагрузке. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.6.**  **Электрические машины** | **Содержание** |
| История развития и роль электрических машин в современной технике. Классификация электрических машин. Физические основы функционирования электрических машин. Основы теории электромашинных преобразований. Потери энергии и коэффициент полезного действия (КПД). Конструкция машин постоянного тока. Работа генератора постоянного тока. Двигатель постоянного тока. Способы регулирования скорости и момента двигателя постоянного тока. Эксплуатация и ремонт машин постоянного тока. Асинхронные двигатели. Синхронные машины. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Методика расчета и анализа рабочих характеристик машин постоянного тока. Структуры и элементы асинхронных двигателей. Принципы и методы пуска асинхронных двигателей. Особенности выбора и эксплуатации специализированных типов электрических машин. Внешнее строение и разборка реальной электрической машины. Идентификация типа машины по внешним параметрам. Диагностика неисправностей электрических машин с помощью визуализации тепловизором. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.7.**  **Электроизмерительные устройства** | **Содержание** |
| Общие сведения об электроизмерениях. Классификации электроизмерительных приборов. Теория электромагнитных взаимодействий и основы метрологии. Метрологические характеристики приборов. Формулы и уравнения для описания работы измерительной аппаратуры. Амперметр и вольтметр. Омметр и измеритель сопротивления. Осциллографы и специальные измерительные устройства. Комплектация измерительных установок. Современная тенденция развития аналоговых приборов. Цифровые и компьютерные методы измерения. Специальные измерительные установки. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Организация измерений и выбор средств измерений. Правила и методика измерений физических величин. Обработка результатов измерений. Измерение силы тока и напряжения. Методы измерения мощности и энергии. Сборка и калибровка измерительной цепи. Лабораторная работа по измерению постоянного и переменного тока. Определение сопротивления методами одинарного и двойного моста. Практическое применение термопар и пирометров. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2.** **Электротехника (36 часов)** | |
| **Тема 2.1.**  **Электронные устройства** | **Содержание** |
| История развития и современное состояние электронной техники. Классификация электронных устройств. Физико-химические основы функционирования полупроводников. Диоды и их разновидности. Биполярные и полевые транзисторы. Операционные усилители и их применение. Активные фильтры и стабилизаторы напряжения. Источники питания и блоки питания. Генерация и формирование сигналов. Преобразователи сигналов и функциональные узлы. Радиопередающие и радиоприёмные устройства. Сенсоры и датчики в электронных устройствах. Высокочастотные и низкочастотные устройства. Процесс проектирования электронного устройства. Особенности монтажа и эксплуатации электронных устройств. Проблемы электромагнитной совместимости. Автоматизация и интеллектуализация электронных устройств. Направления дальнейшего развития электроники. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Решение задач на расчёт напряжения, тока и мощности в простых цепях. Анализ схем с одним активным элементом (диодом, транзистором). Пример реализации простейшего устройства с датчиком света. Аппаратные и программные проблемы защиты электронных устройств. Изучение структур и параметров биполярных транзисторов. Исследование работы операционного усилителя. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Дискретные устройства** | **Содержание** |
| Введение в дискретные устройства. Основы двоичной арифметики и логики. Комбинаторные схемы и элементарные логические элементы. Минимизация логических функций. Последовательностные автоматы и триггеры. Архитектурные решения в дискретных устройствах. Кодирование и декодирование сигналов. Переключательные функции и мультиплексоры. Таймеры и счётчики импульсов. Алгоритмические подходы к проектированию устройств. Технология интегральных микросхем. Электронные компоненты и модули памяти. Методы симуляции и верификации проектов. Монтаж и тестирование разработанных устройств. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Правило перевода чисел из одной системы счисления в другую. Построение таблиц истинности для различных логических операций. Соединение и тестирование цифровых устройств. Примеры проектирования интерфейсов. Собрать простую схему на логических элементах. Работа с программируемыми логическими матрицами (PLD/FPLA). Анализ работы регистра и сдвигового регистра. Исследование каскадов усиления и логических ворот. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Логические устройства** | **Содержание** |
| Логика цифровых устройств. Основы булевых выражений. Базовые логические элементы. Таблицы истинности. Минимизация логических функций. Практическое применение. Типичные комбинации. Комбинационные и последовательностные схемы. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Сборка простой логической схемы на макете. Составление таблиц истинности для различных логических схем. Применение законов и правил булевой алгебры для упрощения логических функций. Создание простого цифрового автомата с ограниченным числом состояний. Проверка правильности работы сложной комбинационной схемы. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (72 часа)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электроники и электротехники»*,* оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП*.*

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

* + 1. **Основные печатные и/или электронные издания**

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего

профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с.

2. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/992810>.

3. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учебное пособие / А. В.Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>.

4. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: Учебное пособие / А.К.

Славинский, И.С. Туревский. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 448 с.: ил.; . -

(Профессиональное образование). ISBN 978-5-8199-0360-5. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/494180>.

5. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL:

https://znanium.com/catalog/product/1242547

* + 1. **Дополнительные источники**

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая

электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования /

В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 242 с. — 2. Источники электропитания : учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. -М.: Форум, 2019. - 400 с. - (Профессиональное образование).

3. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов ;под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 255 с.

4. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 263 с. ISBN 978-5-534-05793-

5. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего

профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт,

2021. — 382 с.

6. Расчет электрических и магнитных цепей и полей. Решение задач : учеб. пособие/ Е.А. Лоторейчук. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. —272 с.

7. Розанов, Ю. К. Силовая электроника : учебник и практикум для среднего

профессионального образования / Ю. К. Розанов, М. Г. Лепанов ; под редакцией

Ю. К. Розанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 206 с.

8. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А. К. Славинский, И. С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 448 с. ISBN 978-5-8199-0747-4

9. Электрические измерения : учебник / В. А. Панфилов. - 10-е изд., стер. - Москва :

Академия, 2015. - 284 с.

10. Электроника: электронные аппараты : учебник и практикум для среднего

профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 195 с.

11. Электротехника и электроника: учебник / М. В. Немцов, М. Л. Немцова. - 9-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 478 с. ISBN 978-5-4468-4623-8.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*  -правила чтения конструкторской и технологической документации;  -способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;  -законы, методы и приемы проекционного черчения;  -требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации;  -правила выполнения чертежей и схем;  -технику и принципы нанесения размеров;  -типы и назначение спецификаций, правила их чтения;  -правила чтения конструкторской и технологической документации. | -обозначение и размеры сторон основных форматов; типы и размеры линий чертежа; размеры шрифтов; стандартные масштабы; форму основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.).  -правила деления отрезков и построения сопряжений различных линий.  -виды проецирования, правила построения изображений.  -правила разработки и оформления конструкторской документации.  -правила изображений различных соединений на чертеже.  -назначение и содержание сборочного чертежа.  -правила заполнения спецификации.  -разновидность схем.  -интерфейс САПР. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  -читать конструкторскую и технологическую документацию;  -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;  -выполнять чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;  -выполнять графические изображения деталей и схем в ручной и машинной графике;  -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. | **-**готовит формат к выполнению чертежа; заполняет графы основной надписи; определяет масштаб; наносит размеры; делить отрезки на равные части; строит сопряжения различных линий.  -выполняет построения геометрических фигур в прямоугольной проекции.  -располагать и обозначать основные, местные и дополнительные виды; располагать и обозначать разрезы и сечения.  -изображать соединение клеевое; читать чертежи различных соединений.  -последовательно выполнять сборочный чертеж и наносить позиции деталей; составлять спецификацию.  -составлять и читать электрические схемы.  -выполнять моделирование и чертежи в САПР. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

**Приложение 2.6**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 53](#_Toc206521073)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 54](#_Toc206521074)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 54](#_Toc206521076)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 54](#_Toc206521077)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 55](#_Toc206521078)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 55](#_Toc206521079)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 55](#_Toc206521080)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 58](#_Toc206521081)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 58](#_Toc206521082)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 58](#_Toc206521083)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 59](#_Toc206521086)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование теоретической базы и практических навыков, необходимых для осознанного выбора и эффективного использования различных конструкционных и функциональных материалов в промышленности, строительстве, машиностроении и других областях техники.

Дисциплина «Материаловедение» включена в включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[6]](#footnote-6):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  -методы работы в профессиональной и смежных сферах;  -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.02 | -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  -оценивать практическую значимость результатов поиска;  -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;  -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  -приемы структурирования информации;  -формат оформления результатов поиска информации;  -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |
| ОК.04 | -организовывать работу коллектива и команды;  -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | -психологические основы деятельности коллектива;  -психологические особенности личности. |
| ОК.05 | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;  -проявлять толерантность в рабочем коллективе. | -правила оформления документов;  -правила построения устных сообщений;  -особенности социального и культурного контекста. |
| ОК.09 | -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. | -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

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 72 | 24 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **72** | **24** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Конструкционные материалы (36 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Основные сведения о строении материалов** | **Содержание** |
| Виды авиационных материалов и предъявляемые к ним требования. Конструкционные материалы воздушных судов. Основные дефекты структуры материалов и их причины. Контроль качества материалов и выявление дефектов. Строение материалов внутренней отделки самолётов и пожаробезопасность. Надежность крепежных элементов и агрегатов в самолётах. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Изучение характеристик алюминиевых сплавов, используемых в авиастроении. Оценка стойкости антикоррозионных покрытий для авиационных поверхностей. Демонстрация методов выявления скрытых дефектов методом ультразвукового контроля. Лабораторная работа по выявлению повреждений поверхности лакокрасочных покрытий методом визуального осмотра. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Строение конструкционных материалов** | **Содержание** |
| Общие сведения о конструкционных материалах. Факторы, влияющие на выбор конструкционных материалов. Металлические конструкционные материалы. Неметаллические конструкционные материалы. Специальные конструкционные материалы. Проблемы и перспективы развития материаловедения в авиации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Исследование свойств алюминиевых сплавов для авиационных конструкций. Анализ химического состава и свойств титановых сплавов, применяемых в авиации. Анализ старения органических герметиков и клеев, применяемых в гражданской авиации. Практическое освоение методов неразрушающего контроля авиационных материалов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Технология обработки материалов** | **Содержание** |
| Значение и роль технологий обработки материалов в обеспечении безопасности полётов. Классификация способов обработки авиационных материалов. Термическое упрочнение материалов авиационной техники. Химико-термические способы модификации авиационных материалов. Методы механической обработки и формообразования. Современные методы сварки и пайки. Контроль качества и обеспечение безопасности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическое ознакомление с методами сварки авиационных алюминиевых листов. Исследование влияния режимов термообработки на строение и свойства углеродистых сталей. Методология определения твёрдости закалённых и отпущенных деталей авиационных механизмов. Проведение испытания адгезивных соединений между деталями авиаконструкций. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Электротехнические материалы (36 часов)** | |  |
| **Тема 2.1. Авиационные электротехнические материалы** | **Содержание** |
| Электрические проводники и изоляционные материалы. Проводниковые системы для передачи энергии и сигналов. Магнитные и ферромагнитные материалы. Активные элементы электрооборудования. Материалы специального назначения. Нанокомпозиты и сверхпроводящие материалы. Экологические аспекты использования авиационных электротехнических материалов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Лабораторная проверка чувствительности датчиков температуры в авиационных устройствах. Измерение электрической прочности изоляторов авиационного кабеля. Определение удельного сопротивления медных и алюминиевых проводов. Опытные измерения индуктивности катушек авиационных приборов. Выбор оптимального типа изоляции для электрических сетей самолета. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Проводниковые материалы** | **Содержание** |
| Физические и химические свойства проводниковых материалов. Классификация проводниковых материалов. Традиционные проводниковые материалы. Современная номенклатура проводниковых материалов. Применение проводниковых материалов в авиационных сетях. Вопросы сертификации и стандартизации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Сравнение электропроводности медных и алюминиевых проводов. Лабораторная работа по определению пределов допустимой плотности тока в проводниках. Практическое занятие по расчету сечения проводов для бортовой сети самолета. Лабораторная работа по оценке коррозионной стойкости серебряных покрытий. Практическое моделирование процессов нагрева и охлаждения авиационных проводов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Диэлектрические материалы** | **Содержание** |
| Понятие и классификация диэлектриков. Физические свойства диэлектриков. Основные классы диэлектрических материалов. Применение диэлектрических материалов в авиации. Средства защиты от статического электричества. Стандартизация и сертификация диэлектрических материалов. Требования к качеству и контроль состояния диэлектриков в процессе эксплуатации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Измерение диэлектрической проницаемости изоляционных материалов. Лабораторная работа по испытанию изоляции кабелей на электрический пробой. Лабораторная практика по оценке эффективности антиобледенительной пропитки. Лабораторная работа по выбору наиболее подходящего диэлектрика для кабельной разводки воздушного судна. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4. Полупроводниковые материалы** | **Содержание** |
| Понятия и классификации полупроводников. Характеристики важнейших полупроводниковых материалов. Устройство и функционирование полупроводниковых приборов. Применение полупроводниковых приборов в авиации. Технологии производства и защиты полупроводниковых устройств. Перспективы развития полупроводниковой электроники в авиации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Изучение зонной структуры полупроводников. Лабораторная работа по измерению параметров транзистора. Практическое занятие по расчёту схем на полупроводниковых компонентах. Лабораторная работа по диагностике отказов полупроводниковых компонентов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (72 часа)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технических дисциплин»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 386 с.
2. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с.

3. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 329 с.

4. В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального

образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство

Юрайт, 2021. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3.

— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470071>.

5. Технология металлов и сплавов : учебное пособие для среднего

профессионального образования / ответственный редактор А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц.

— Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 310 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-11111-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https//urait.ru/bcode/455806.

6. Композиционные материалы : учебное пособие для среднего

профессионального образования / Д. А. Иванов, А. И. Ситников, С. Д. Шляпин. — Москва

: Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-16037-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

https://urait.ru/bcode/530308 (дата обращения: 07.02.2023).

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Макаров, Е. Г. Сопротивление материалов с использованием вычислительных комплексов : учебное пособие для среднего профессионального 12 образования / Е. Г. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01773-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514459 (дата обращения: 07.02.2023).

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*  -основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;  -классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;  -основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;  -особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;  -виды обработки металлов и сплавов;  -сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;  -основы термообработки металлов;  -способы защиты металлов от коррозии;  -требования к качеству обработки деталей;  -виды износа деталей и узлов;  -особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;  -свойства смазочных и абразивных материалов;  -классификацию и способы получения композиционных материалов. | -выбирает материалы в соответствии с их свойствами и условиями эксплуатации для конкретной конструкции;  -определяет твердость металлов расчетным и экспериментальным методами;  -исследует виды режимов отжига, закалки и отпуска стали экспериментальным способом. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  -распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;  -подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;  -выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;  -определять твердость металлов;  -определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;  --подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей. | -распознает свойства и строение машиностроительных и конструкционных материалов по их виду, маркировке и классифицирует их по определенным признакам;  -излагает классификацию и маркировку на соответствие ГОСТу на использование материалов;  -перечисляет все основные методы защиты от коррозии и дает им краткую характеристику | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

**Приложение 2.7**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 62](#_Toc206521256)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 63](#_Toc206521257)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 63](#_Toc206521258)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 63](#_Toc206521259)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 67](#_Toc206521260)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 67](#_Toc206521261)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 71](#_Toc206521262)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 71](#_Toc206521263)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 71](#_Toc206521264)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 72](#_Toc206521265)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование комплекса профессиональных компетенций, связанных с обеспечением единства измерений, повышением качества продукции и услуг, соблюдением нормативных документов и международных стандартов, а также развитием навыков оценки соответствия продукции требованиям нормативно-технической документации.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[7]](#footnote-7):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** | |
| ОК.01 | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  -структура плана алгоритмы для решения задач, выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  -методы работы в профессиональной и смежных сферах;  -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |  | |
| ОК.02 | -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  -оценивать практическую значимость результатов поиска;  -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;  -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  -приемы структурирования информации;  -формат оформления результатов поиска информации;  -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |  | |
| ОК.04 | -организовывать работу коллектива и команды;  -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | -психологические основы деятельности коллектива;  -психологические особенности личности. |  | |
| ОК.05 | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;  -проявлять толерантность в рабочем коллективе. | -правила оформления документов;  -правила построения устных сообщений;  -особенности социального и культурного контекста. |  | |
| ОК.09 | -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. | -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. | |  |
| ПК 1.6 | -пользоваться сертифицированными в установленном порядке средствами досмотра;  -пользоваться техническими средствами обеспечения транспортной безопасности;  -анализировать данные технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -осуществлять непрерывный контроль за данными (информацией), эксплуатационными и функциональными показателями технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -оценивать данные технических систем и средств обеспечения транспортной безопасности;  -осуществлять непрерывное видеонаблюдение за обстановкой на контрольно-пропускных пунктах, постах на границах зоны транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры, ее частей, сектора свободного доступа, технологического и перевозочных секторов объекта транспортной инфраструктуры, а также на критических элементах объекта транспортной инфраструктуры;  -использовать средства дежурного охранного оповещения и освещения объекта транспортной инфраструктуры и транспортного средства, технических средств контроля обстановки на объекте транспортной инфраструктуры с помощью охранного телевидения, сигнализации, средств радиосвязи;  -работать с техническими системами и средствами обеспечения транспортной безопасности. | -положения законодательных и нормативных правовых актов в области обеспечения транспортной безопасности;  -перечни устройств, предметов и веществ, которые запрещены или ограничены для перемещения в зону транспортной безопасности или ее часть, а также условия, в случае соблюдения которых устройства, предметы и вещества могут быть перемещены в перевозочный и (или) технологический секторы зоны транспортной безопасности, на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств;  -внешние признаки схожести с оружием, взрывчатыми веществами или устройствами, предметами и веществами, в отношении которых установлены запрет или ограничение на перемещение в зону транспортной безопасности или ее часть и (или) которые могут быть использованы для совершения актов незаконного вмешательства. | | -использования технических средств обеспечения транспортной безопасности в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;  -использования рентгенотелевизионных, радиоскопических установок, стационарных, переносных и ручных металлодетекторов, газоаналитической и химической аппаратуры, а также устройств, обеспечивающих обнаружение оружия, взрывчатых веществ или устройств, предметов и веществ, в отношении которых установлены запрет или ограничение на перемещение в зону транспортной безопасности или ее часть. |
| ПК 3.4 | -проверять точность показаний средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -корректировать параметры работы средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -обновлять программное обеспечение средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -выявлять неисправности средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -проводить тестовые проверки средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -оценивать работоспособность систем средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -определять необходимость ремонта средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -заполнять технические журналы средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -составлять отчеты о проверках средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -вести учет калибровки средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -оформлять акты тестирования средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -проводить профилактическое обслуживание средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -выполнять регулировку средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -устранять мелкие неисправности средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -проводить обучение персонала по использованию средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности. | -положения законодательных и нормативных правовых актов в области обеспечения транспортной безопасности;  -перечень потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства, порядок объявления (установления) уровней безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств;  -перечни устройств, предметов и веществ, которые запрещены или ограничены для перемещения в зону транспортной безопасности или ее часть, а также условия, в случае соблюдения которых устройства, предметы и вещества могут быть перемещены в перевозочный и (или) технологический секторы зоны транспортной безопасности, на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств;  -принцип работы средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -технические параметры средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -допустимые диапазоны настроек средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -требования к калибровке средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -нормы чувствительности средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -алгоритмы тестирования средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -порядок проведения калибровки средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -методы проверки работоспособности средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -стандарты настройки чувствительности средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -правила технического обслуживания средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -регламенты технического обслуживания средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности. | | -калибровки средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности;  -настройки уровня чувствительности средств досмотра и технических средств обеспечения транспортной безопасности. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 72 | 16 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **72** | **16** |

**2.2. Примерное содержание дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1.** **Стандартизация (30 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Основные задачи и цели курса. Сущность стандартизации** | **Содержание** |
| Понятие стандартизации, история становления и развития. Цели и задачи стандартизации. Объекты и субъекты стандартизации. Основные функции стандартизации (Экономическая, информационная, социально, коммуникативная). Социальное значение стандартизации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Изучение целей и задач стандартизации. Практика оформления нормативно-технических документов. Решение ситуационных задач по применению стандартов. Работа с каталогами государственных стандартов ГСС РФ. Применение методов агрегатирования и комплексной стандартизации. Проведение экспертизы соответствия продукции требованиям стандартов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Государственное управление стандартизацией, Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность по стандартизации. Виды стандартов.** | **Содержание** |
| Понятие нормативно-правовой акт. Виды стандартов и их иерархия. Технический регламент. Виды и основные положение технических регламентов. ОКТЭ и СИ. Понятия: СТОО, СТОД, ПР, МС, Региональный международный стандарт, ГОСТ, ГОСТ Р, Гармонизированный стандарт, Комплекс стандартов, Международная стандартизация. Региональная стандартизация, Национальная стандартизация, Применение стандарта, Пользователь стандарта. Структурные элементы стандарта. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ государственного управления стандартизацией в России. Взаимодействие государственных органов власти и бизнеса в процессе стандартизации. Разбор конкретных примеров реализации стандартов организациями разных секторов экономики. Анализ существующих типов стандартов и формирование собственных предложений по созданию отраслевых стандартов. Проведение лабораторного исследования стандартов различных уровней (государственный, региональный, международный). |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Государственная система стандартизации (ГСС)** | **Содержание** |
| Понятие ГСС. Цели и задачи Госстандарта России. Научно–исследовательские институты Госстандарта. Нормативные документы ГСС. Закон РФ «О техническом регулировании» |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Изучение порядка внесения изменений и отмены действующих стандартов. Влияние международных стандартов на российскую государственную систему стандартизации. Современные тенденции совершенствования законодательства в области стандартизации. Анализ типовых ошибок при оформлении документов для утверждения стандартов. Оформление внутренних корпоративных регламентов с учетом требований ГСС. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4.**  **Объект стандартизации. Комплекс методов стандартизации. Состав и структура общей теории стандартизации** | **Содержание** |
| Предмет и объект стандартизации. Общая теория стандартизации. Классификация методов стандартизации. Алгоритм выбора метода стандартизации. Нормативные основы стандартизации. Прикладная теория стандартизации. Собственный предмет теории и практики стандартизации. Собственный научно-практический метод стандартизации. Основная технико-экономическая закономерность стандартизации. Объективный закон стандартизации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Определение объекта стандартизации: виды объектов, критерии выбора. Основные методы стандартизации: унификация, типизация, агрегатирование, симплификация. Понятие качества продукции и роль стандартизации в обеспечении качества. Изучение классификации объектов стандартизации. Оценка соответствия требованиям стандартов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Метрология (30 часов)** | |
| **Тема 2.1.**  **Метрология, ее историческое развитие, предмет, цели и задачи. ГСИ.** | **Содержание** |
| Предмет метрологии. Историческое развитие метрологии. Цели и задачи метрологии. Авиационная метрология. Понятие средство измерений (СИ). Назначение и основные задачи ГСИ. Государственный метрологический контроль. Поверка СИ. Калибровка СИ. Обеспечение единства измерений в Российской Федерации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Современные информационные технологии в метрологии.  Законодательство РФ в области метрологии и сертификация. Ознакомление с основными мерами и измерительными приборами. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Техническая и организационная подсистема ГСИ. Единицы величин и системы единиц, Международная система единиц.**  **Технические измерения** | **Содержание** |
| Техническая подсистема ГСИ. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие: измерение физической величины; МВИ; Метрологическая аттестация МВИ. Погрешность СИ. Истинное значение физической величины. Предел допускаемой погрешности СИ. Эталон единицы физической величины. Понятие физическая величина. Понятие единица физической величины. Международное бюро мер и весов. Международная система единиц в России (СССР). Основные единицы физической величины. Сущность измерений. Классификация измерений. Методы измерений и СИ. Основные методы определения метрологических характеристик СИ. Классы точности СИ. Расчет погрешности измерительной системы. Метрологические характеристики цифровых СИ. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Вычисление абсолютных, относительных и приведенных погрешностей средств измерений. Вычисление погрешностей при различных способах задания классов точности средств измерений. Математическая обработка результатов измерений. Осуществление процедур воспроизведения единиц Международной системы единиц (SI) и выполнение соответствующих измерений. Выполнение измерений механических величин (длина, масса, сила) с использованием сертифицированных средств измерений. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Понятия о номинальном, действительном и предельных размерах деталей, о предельных отклонениях и допуске** | **Содержание** |
| Понятие размер. Три основных вида размеров. Термин вал. Термин Отверстие. Понятие предельного и действительного размера. Наибольший (наименьший) предельный размер. Понятие допуск. Верхнее (нижнее) отклонения. Предпочтительное изображение вала(отверстия). Схематическое изображение полей допусков. Понятие Нулевая линия. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Чтение чертежей с указанием номинальных размеров и допусков. Измерение фактических размеров деталей штангенциркулем и микрометром. Практическое решение задач подбора необходимых материалов и покрытий для соблюдения установленных допусков. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4.**  **Виды посадок сопрягаемых элементов деталей. Посадки с зазором, с натягом и переходные посадки.**  **Единая система допусков и посадок в машиностроении (ЕСДП), Интервалы размеров, единица допуска** | **Содержание** |
| Понятие посадка. Схематическое изображение посадки с зазором. Расчет величины зазора. Допуск на диаметр отверстия. Допуск на диаметр вала. Наименьших(наибольший) зазор. Средний зазор. Нормальный закон распределения размеров. Назначение посадки с зазором. Схематическое изображение посадки с натягом. Наибольший (наименьший) натяг. Средний натяг. Зависимость напряжений от деформаций. Назначение посадки с натягом. Виды переходных посадок. Схематическое изображение переходных посадок. Определение зазора или натяга в переходных посадках. Назначение переходной посадки. ЕСДП. Система допусков и посадок. Основные признаки системы допусков и посадок. Предпочтительные числа. Ряды предпочтительных чисел. Интервалы размеров. Номинальные значения линейных размеров. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Построение схем расположения полей допусков, нанесение размеров на схемы, определение среднего зазора, расчет допуска посадки для гладких цилиндрических соединений по условному обозначению. Построение схем расположения полей допусков, нанесение размеров на схемы, определение среднего натяга, расчет допуска посадки для гладких цилиндрических соединений по условному обозначению. Построение схем расположения полей допусков, определение максимального натяга и зазора, определение вида переходной посадки, расчет допуска посадки для гладких цилиндрических соединений по условному обозначению. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.5.**  **Ряды точности. Поля допусков отверстий и валов. Область применения некоторых посадок** | **Содержание** |
| Ряды точности в машиностроении: понятие, использование в производстве деталей различного назначения. Поля допусков валов и отверстий: общая характеристика, принципы образования и отличия. Классификатор и условные обозначения допусков: правила записи допусков на чертежах, расшифровка маркировки. Посадки типа H/h, Js/js, K/k и другие: виды, преимущества и недостатки каждой группы посадок. Расчёт посадки с учётом функционального назначения детали. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Графическое изображение полей допусков отверстий и валов. Анализ и выбор посадок для различных условий эксплуатации. Решение задач на подбор полей допусков и назначаемых посадок. Сборка и разборка соединений с различной степенью посадки. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.6.**  **Особенности нормирования точности типовых элементов деталей машин.** | **Содержание** |
| Понятие точности размеров и формы деталей. Классификация видов допусков. Нормы точности гладких цилиндрических соединений. Основы выбора допусков резьбовых соединений. Требования к точности зубчатых передач. Специальные требования к подшипникам качения. Анализ методов обработки поверхности и обеспечение необходимой точности. Современные технологии контроля точности изделий. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Выбор допусков и посадок гладких цилиндрических соединений. Расчёты допусков и посадок резьбовых соединений. Изучение измерительных инструментов и приборов. Практическое определение геометрической точности деталей. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.7.**  **Нормирование требований к неровностям на поверхности элементов деталей** | **Содержание** |
| Основные понятия и классификация неровностей. Стандартизация и обозначение параметров качества поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей. Методики выбора оптимального уровня шероховатости. Использование нормативов ГОСТ и справочных таблиц. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Изучение методов определения шероховатости поверхности. Чтение и составление технических заданий с требованиями к качеству поверхности. Расчеты допустимых значений шероховатости в зависимости от функционального назначения детали. Исследование способов измерения шероховатости контактными приборами. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 3. Сертификация (12 часов)** | |
| **Тема 3.1**  **Сертификация. Основные понятия, цели и объекты сертификации.**  **Обязательная и добровольная Сертификация** | **Содержание** |
| Цели и принципы сертификации. Объекты сертификации: продукция, услуги, процессы производства. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация. Оформление сертификата соответствия требованиям безопасности. Регистрация деклараций о соответствии и порядок внесения изменений. Ответственность за нарушение правил сертификации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Составление декларации о соответствии продукции. Формирование документации для подачи на добровольную сертификацию. Опытное подтверждение соответствия показателей продукции установленным нормам. Проверка подлинности и легитимности выданных сертификатов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (72 часа)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технических дисциплин»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Радкевич, Я. М.  Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб, и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. <https://urait.ru/bcode/495205>
2. Радкевич, Я. М.  Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб, и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 481 с.  
   <https://urait.ru/bcode/495206>
3. Радкевич, Я. М.  Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 132 с. <https://urait.ru/bcode/495207>

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Кравченко Е.Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Кравченко Е.Г., Верещагин В.Ю.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 c. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105722.html>
2. Метрология, стандартизация, сертификация: учебно-методическое пособие для СПО/И.А. Фролов [и др.].. – Саратов: Профобразование, 2019. – 126 с. –ISBN 978-5-4488-0375-8. – Текст: электронный//IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/87271.html>
3. Метрология, стандартизация и сертификация : практикум для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2022. — 69 c. — ISBN 978-5-4488-1383-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116266.html>

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | | **Методы оценки** |
| *Знает:*  -понятия единиц измерения физических величин;  -средства и методы измерений;  -погрешность измерений и методы её оценки.  -понятие стандартов, их виды и назначение;  -правила оформления технической документации в соответствии с действующими нормами;  -применение международных и национальных стандартов (гост, iso);  -цели и задачи сертификации продукции и услуг;  -отличия между обязательной и добровольной сертификацией;  -процедуру прохождения сертификации и оформления необходимых документов;  -законодательство российской федерации в области метрологии, стандартизации и сертификации;  -основные государственные органы, регулирующие данную сферу деятельности;  -показатели качества продукции и методы их оценки;  -методы управления качеством продукции на предприятиях;  -устройство и принцип работы современных измерительных приборов и оборудования. | -владеет основными терминами и определениями в области метрологии, стандартизации и сертификации;  -имеет представление о классификации средств измерений и правилах выбора метода измерения;  -понимает различия между видами стандартов и значимость стандартизации в производстве;  -осведомлен о процедурах обязательной и добровольной сертификации, включая документальное оформление соответствующих процедур. | | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  -понимать базовые принципы метрологии, включая способы и методы измерений, типы приборов и классов точности;  -осведомлен о роли стандартизации и сертификации в повышении надежности функционирования транспортных систем, снижение рисков аварий и обеспечение безопасности пассажиров;  -анализировать действующие нормативно-правовые акты и международные стандарты, регулирующие безопасность воздушного транспорта;  -определять потенциальные угрозы и разрабатывать меры по снижению рисков при эксплуатации авиационной техники;  -использовать современные методы расчета неопределенности измерений для минимизации ошибок при оценке показателей качества материалов и компонентов;  -интерпретировать и применять требования стандартов ISO серии 9000, 14000 и аналогичных отраслевых спецификаций для оптимизации процессов производства и технического обслуживания самолетов. | -правильно выбирает и применяет современные методы измерений, соответствующие поставленным целям и условиям работы, обеспечивает необходимое качество и точность измерений;  -уверенно ориентируется в стандартах, правилах и рекомендациях, регулирует деятельность в области авиационной безопасности, применяя нормативные документы для решения конкретных производственных задач;  -грамотно организует процесс тестирования и испытаний авиационной техники, проводит анализы и обработку результатов, делает обоснованные выводы и рекомендации;  -качественно ведет документацию по проведению измерений и испытаний, соблюдает установленные нормы оформления и подачи отчётности;  -свободно владеет современными средствами измерений и оборудованием, контролирует состояние приборов и следит за соблюдением сроков поверки и калибровки. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) | |

**Приложение 2.8**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.08 НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 76](#_Toc206521435)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 77](#_Toc206521436)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 77](#_Toc206521437)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 77](#_Toc206521438)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 79](#_Toc206521439)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 79](#_Toc206521440)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 79](#_Toc206521441)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 84](#_Toc206521442)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 84](#_Toc206521443)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 84](#_Toc206521444)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 84](#_Toc206521445)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности»: формирование комплекса теоретических знаний и практических навыков, позволяющих профессионально ориентироваться в правовых аспектах выбранной специальности, понимать свою ответственность перед законом и обществом, а также обеспечивать выполнение требований действующего законодательства в процессе трудовой деятельности.

Дисциплина «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[8]](#footnote-8):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | - и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном  - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  - методы работы в профессиональной и смежных сферах;  - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.02 | - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  - оценивать практическую значимость результатов поиска;  - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | *-* номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации;  - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |
| ОК.03 | - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  - применять современную научную профессиональную терминологию;  - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;  - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;  - определять источники достоверной правовой информации;  - составлять различные правовые документы;  - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;  - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. | *-* содержание актуальной нормативно-правовой документации;  - современную научную и профессиональную терминологию;  - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;  - правила разработки презентации;  - основные этапы разработки и реализации проекта. |
| ОК.04 | - организовывать работу коллектива и команды;  - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | *-* психологические основы деятельности коллектива;  - психологические особенности личности. |
| ОК.05 | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;  - проявлять толерантность в рабочем коллективе. | *-* правила оформления документов;  - правила построения устных сообщений;  - особенности социального и культурного контекста. |
| ОК.06 | - проявлять гражданско-патриотическую позицию;  - демонстрировать осознанное поведение;  - описывать значимость своей специальности;  - применять стандарты антикоррупционного поведения. | *-* сущность гражданско-патриотической позиции;  *-* традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;  - значимость профессиональной деятельности по специальности;  - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |
| ОК.09 | -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. | -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

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 144 | 42 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **144** | **42** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Воздушное право Российской Федерации (96 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Общетеоретические вопросы воздушного права** | **Содержание** |
| Воздушное право как комплексная отрасль российского права. Основные источники воздушного права России. Система воздушного права. Иерархия нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство РФ. Нормы воздушного права и их реализация. Нормы воздушного права, структура норм. Реализация норм воздушного права. Правонарушения на воздушном транспорте и юридическая ответственность. Воздушный кодекс РФ от 19.03.1997 № 60-ФЗ — основной источник воздушного права России. Требования воздушного законодательства и нормативных правовых документов РФ в области авиации, организации воздушного движения и использования воздушного пространства. Федеральные правила использования воздушного пространства РФ и федеральные авиационные правила. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Юридическая ответственность участников воздушных перевозок. Практикум по оформлению разрешительной документации. Электронные информационно-поисковые правовые системы. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Система управления и механизмы государственного регулирования**  **в сфере гражданской авиации** | **Содержание** |
| Основные этапы развития системы государственного управления.  Система органов государственного управления гражданской авиацией, функции, компетенции. Требования Международной организации гражданской авиации (ИКАО) по созданию системы государственного регулирования. Субъекты системы государственного регулирования гражданской авиационной деятельности в Российской Федерации. Субъекты государственного контроля (надзора) за деятельностью авиационной транспортной системы РФ. Место и роль административных регламентов в системе государственного регулирования. Основные элементы и требования система государственного контроля (надзора). |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ нормативно-правового регулирования в сфере гражданской авиации. Функции и полномочия Росавиации и Минтранса России. Анализ отчетов и статистических данных о состоянии гражданского воздушного транспорта. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Правовой статус объектов и субъектов гражданской авиации** | **Содержание** |
| Нормы права, устанавливающие правовое положение воздушных судов, аэродромов, аэропортов, объектов единой системы организации воздушного движения. Требования, предъявляемые к воздушным судам, аэродромам, аэропортам, порядок их государственной регистрации и допуска к эксплуатации. Понятие авиационного персонала. Допуск лиц из числа авиационного персонала к деятельности. Требования к пилотам, диспетчерам управления воздушным движением, устанавливаемые Федеральными авиационными правилами при выдаче свидетельств.  Требования ФАП по медицинскому освидетельствованию пилотов, диспетчеров управления воздушным движением. Правила проведения проверки соответствия лиц, претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов экипажа ВС, по диспетчерскому обслуживанию воздушного движения. Авиационное предприятие и эксплуатант. Сертификационные требования к эксплуатантам. Государственное регулирование деятельности российских и иностранных авиационных предприятий, и индивидуальных предпринимателей на территории Российской Федерации, осуществляющих деятельность по перевозке и (или) выполнению авиационных работ. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Правовой режим аэропортов и аэродромов. Воздушные суда как объект правового регулирования. Работа с образцами договоров перевозки воздушным транспортом. Отработка алгоритма действий сотрудников транспортной безопасности в чрезвычайных ситуациях. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4.**  **Правовые основы государственного регулирования использования**  **воздушного пространства** | **Содержание** |
| Суверенитет России в отношении ее воздушного пространства.  Государственное регулирование использования воздушного пространства. Государственные приоритеты в использовании воздушного пространства. Правовой режим элементов структуры воздушного пространства. Правила использования воздушного пространства РФ. Разрешительный и уведомительный порядок использование воздушного пространства. Контроль за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства. Ответственность за нарушение использование воздушного пространства. Требования международных стандартов и Рекомендуемая практика ИКАО по использованию воздушного пространства. Международно-правовые вопросы обслуживания воздушного движения. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Рассмотрение судебных дел и административных правонарушений в области использования воздушного пространства. Моделирование ситуаций нарушения порядка использования воздушного пространства. Выполнение практического задания по подготовке обоснований мер ограничений полётов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.5.**  **Полеты воздушных судов. Правовые аспекты безопасности полетов** | **Содержание** |
| Правовые вопросы допуска к полетам воздушных судов и экипажей. Правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве РФ. Требования международных стандартов и рекомендуемой практики ИКАО по обеспечению безопасности полетов воздушных судов. Понятие о международных полетах. Понятие «свободы воздуха». Безопасность полетов и соблюдение требований воздушного законодательства. Ответственность за нарушение воздушного законодательства, регулирующего полеты в воздушном пространстве РФ. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Документальное оформление инцидентов и происшествий в авиации. Ответственность сторон при столкновениях и инцидентах в воздухе. Проектирование локальной инструкции авиакомпании по безопасности полетов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.6.**  **Особенности правового**  **регулирования обеспечения полетов** | **Содержание** |
| Понятие и содержание правового регулирования полетов воздушных судов. Аэропорты и аэродромы: понятие, классификация, особенности правового статуса. Ответственность эксплуатанта аэропорта и оператора аэродрома. Страхование рисков в авиации. Терроризм и экстремизм в авиации: угрозы и риски. Юридически значимые мероприятия по противодействию терроризму. Правомерные действия персонала при обнаружении подозрительного поведения пассажира. Особенности правового регулирования частных полетов. Положения Федерального закона о порядке использования беспилотных гражданских воздушных судов. Ограничения использования БПЛА и административная ответственность нарушителей. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Разбор нормативных актов, регулирующих воздушные перевозки. Программы и методики предупреждения авиационных происшествий. Практическое ознакомление с системой управления безопасностью полетов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.7.**  **Правовое регулирование воздушных перевозок**  **и деятельности авиапредприятий** | **Содержание** |
| Правовое регулирование внутренних и международных воздушных перевозок. Договор воздушной перевозки пассажира, багажа, груза, почты. Перевозка опасного груза. Ответственность воздушного перевозчика и ее виды. Расторжение договора воздушной перевозки. Вспомогательные перевозке договоры: договор о признании перевозочных документов (Интерлайн), договор о совместном использовании кода рейса перевозчика (Код-Шеринг).  Транспортная экспедиция. Фрахтование вместимости ВС (воздушный чартер). Договор аренды воздушного судна. Финансовая аренда (лизинг) ВС. Договор на выполнение авиационных работ. Понятие гражданско-правовой ответственности. Внедоговорная ответственность эксплуатанта.  Определение и основание внедоговорной (деликтной) ответственности. Ответственность эксплуатанта при столкновении воздушного судна. Ответственность эксплуатанта перед третьими лицам и на поверхности. Страхование в воздушном праве и его виды. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Международные договоры и соглашения в области воздушных перевозок. Гражданско-правовая ответственность авиаперевозчика. Судебная практика по делам о возмещении ущерба пассажирам и грузоотправителям. Разбор случаев задержек рейсов и отказов в перевозке. Подготовка докладов о наиболее резонансных делах в истории авиации с юридической точки зрения. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.8.**  **Обеспечение транспортной (авиационной) безопасности** | **Содержание** |
| Формирование государственной политики в области транспортной (авиационной) безопасности. Нормативно-правовые акты в области транспортной (авиационной) безопасности. Структура обеспечения транспортной (авиационной) безопасности. Правовое положение служб транспортной безопасности аэродромов (аэропортов) и эксплуатантов. Правовые основы противодействия актам незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации. Нормативное регулирование предполетного и послеполетного досмотра. Правовое обеспечение пропускного и внутриобъектового режима на воздушном транспорте. Персональные данные пассажиров. Международное сотрудничество в сфере обеспечения авиационной безопасности, осуществляемой в рамках Международной организации гражданской авиации (ИКАО). |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Виды угроз и опасности в гражданской авиации. Современная система досмотра пассажиров и грузов. Антитеррористические мероприятия на объектах авиации. Ответственность работников транспортных организаций за нарушение правил безопасности. Практическое обучение проведению осмотра ручной клади и багажа. Использование специальной аппаратуры для выявления взрывчатых веществ. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.9.**  **Нормативно-правовое регулирование вопросов ответственности на воздушном транспорте** | **Содержание** |
| Понятие правонарушения на воздушном транспорте. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность за правонарушения на воздушном транспорте. Ответственность по Воздушному кодексу РФ. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ административной и уголовной ответственности за правонарушения в области гражданской авиации. Практическое ознакомление с формами страховых полисов для авиаперевозчиков. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Международное воздушное право (48 часов)** | |
| **Тема 2.1.**  **Общая характеристика**  **международного воздушного права** | **Содержание** |
| Международное воздушное право, его содержание и принципы. Основные источники международного воздушного права. Характеристика основных международных договоров Российской Федерации. История, цель и задачи международных организаций в области авиации. Источники правового регулирования их деятельности. Требования международных стандартов в области воздушного транспорта. Участие России и авиационных предприятий в деятельности международных организаций. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Основные международные договоры и соглашения в области авиации. Межгосударственные конфликты и пути их урегулирования в авиационной сфере. Ответственность государств и компаний за нарушение международных норм. Ознакомление с механизмами взаимодействия ИКАО и стран-членов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Деятельность международных авиационных**  **организаций по обеспечению безопасности**  **на воздушном транспорте** | **Содержание** |
| Роль межправительственных и неправительственных организаций в правовом обеспечении безопасности полетов. Международная организация гражданской авиации – ИКАО. Правовые основы, принципы деятельности, задачи, структура ИКАО. Стандарты. Рекомендуемая практика. Процедуры ИКАО. Их влияние на безопасность воздушного транспорта. Современная концепция безопасности полетов. Современные подходы и методы оценки деятельности авиационных компаний. Характеристика приложений к Чикагской конвенции ИКАО. Международные авиационные организации Европы и других государств. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Совершенствование транспортной безопасности в странах СНГ и Восточной Европы. Международная ассоциация воздушного транспорта (IATA): влияние на рынок воздушных перевозок. Европейское агентство по безопасности полетов (EASA): направления деятельности. Ознакомление с информационными системами оповещения о потенциальных рисках и угрозах на воздушном транспорте. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (144 часа)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Правовых дисциплин»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Напханенко И. П. Правовое обеспечение транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах : учебник для среднего профессионального образования / И. П. Напханенко, А. В. Федоров, Е. Г. Донченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 83 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18695-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568986> (дата обращения: 21.08.2025).
2. Бойко*,* Н. С. Воздушное право : учебник для вузов / Н. С. Бойко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17423-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580290> (дата обращения: 21.08.2025).
3. Межгосударственный авиационный комитет: официальный сайт. — URL: <https://mak-iac.org/>
4. Международная организация гражданской авиации (ICAO) : официальный сайт. — URL: <https://www.icao.int>
5. Министерство транспорта Российской Федерации : официальный сайт. — URL: <https://mintrans.gov.ru/>
6. Avia.ru — информационный сервер Российской авиации : официальный сайт. — URL: <https://www.aviaru.net/>
7. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

**ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*  -основные источники воздушного права, нормы воздушного права и их реализацию;  -систему управления и механизмы государственного регулирования в сфере гражданской авиации;  -требования предъявляемые к воздушным судам, беспилотным авиационным системам, авиационному персоналу;  -сертификационные требования к эксплуатантам;  -правовые основы регулирования использования воздушного пространства;  -правовые основы регулирования воздушных перевозок и выполнения авиационных работ;  -правовые основы обеспечения транспортной безопасности;  -нормативно-правовое регулирование вопросов ответственности на воздушном транспорте | -знает систему воздушного права, иерархия нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство РФ;  -знает нормы воздушного права и правовые принципы их реализация;  -знает основные требования Воздушного кодекса РФ, Федеральных правил использования воздушного пространства РФ и федеральных авиационных правил;  -знает порядок заключения договоров воздушных перевозок и выполнения авиационных работ;  -знает правовые основы обеспечения транспортной безопасности и противодействия актам незаконного вмешательств в деятельность гражданской авиации. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  -определять место нормативно-правовых документов в системе права;  -работать с нормативно-правовыми документами, анализировать их содержание;  -извлекать из нормативно-правовых документов требуемые правовые знания, объяснять юридический смысл правовых норм;  -выявлять сущностные признаки юридических понятий, содержащихся в тексте нормативно-правовых документов;  -осуществлять профессиональную деятельность на основе положений воздушного законодательства Российской Федерации, международного воздушного права и иных, нормативных документов. | -использует нормы воздушного законодательства при осуществлении профессиональной деятельности;  -выполняет требования руководств (инструкций) и руководящих отраслевых документов по обеспечению транспортной безопасности. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

**Приложение 2.9**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.09 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 87](#_Toc206521615)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 88](#_Toc206521616)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 88](#_Toc206521617)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 88](#_Toc206521618)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 92](#_Toc206521619)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 92](#_Toc206521620)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 95](#_Toc206521621)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 95](#_Toc206521622)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 95](#_Toc206521623)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 97](#_Toc206521624)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Транспортная безопасность на воздушном транспорте»: формирование комплексного представления о системах обеспечения безопасности на воздушном транспорте, овладении знаниями и навыками, необходимыми для эффективной организации и исполнения мероприятий по защите от противоправных посягательств, обеспечению безопасности пассажиров, экипажа и имущества, а также профилактики чрезвычайных ситуаций и минимизации последствий аварий и инцидентов.

Дисциплина «Транспортная безопасность на воздушном транспорте» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[9]](#footnote-9):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.01 | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  -структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  -методы работы в профессиональной и смежных сферах;  -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |  |
| ОК.02 | -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  -оценивать практическую значимость результатов поиска;  -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | *-*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации;  -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |  |
| ОК.03 | - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  -применять современную научную профессиональную терминологию;  -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;  -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;  -определять источники достоверной правовой информации;  -составлять различные правовые документы;  -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;  -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. | *-*содержание актуальной нормативно-правовой документации;  -современную научную и профессиональную терминологию;  -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;  -правила разработки презентации;  -основные этапы разработки и реализации проекта. |  |
| ОК.04 | - организовывать работу  с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. коллектива и команды;  -взаимодействовать | *-*психологические основы деятельности коллектива;  -психологические особенности личности. |  |
| ОК.05 | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;  -проявлять толерантность в рабочем коллективе. | *-*правила оформления документов;  -правила построения устных сообщений;  -особенности социального и культурного контекста. |  |
| ОК.06 | - проявлять гражданско-патриотическую позицию;  - демонстрировать осознанное поведение;  - описывать значимость своей специальности;  - применять стандарты антикоррупционного поведения. | *-*сущность гражданско-патриотической позиции;  *-*традиционные общечеловеческих ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;  -значимость профессиональной деятельности по специальности;  -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |  |
| ОК.09 | - 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;  - обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);  - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | - 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. |  |
| ПК 3.5. | - информировать уполномоченные подразделения территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации и Федеральной службы безопасности Российской Федерации о лицах, застигнутых при совершении или подготовке к совершению актов незаконного вмешательства, а также лицах, оказывающих сопротивление работникам транспортной безопасности при исполнении возложенных на них должностных обязанностей по обеспечению транспортной безопасности;  - осуществлять контроль за информированием уполномоченных подразделений территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации и Федеральной службы безопасности Российской Федерации об обнаружении и идентификации оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ или взрывных устройств, ядовитых или радиоактивных веществ и о перемещавших их лицах. | - положения законодательных и нормативных правовых актов в области обеспечения транспортной безопасности;  - перечень потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства, порядок объявления (установления) уровней безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств;  - порядок информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения или о совершении актов незаконного вмешательства в деятельность объекта транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств;  - права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности;  - методы информирования уполномоченных подразделений территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации и Федеральной службы безопасности Российской Федерации о лицах, застигнутых при совершении или подготовке к совершению актов незаконного вмешательства, а также лицах, оказывающих сопротивление работникам транспортной безопасности при исполнении возложенных на них должностных обязанностей по обеспечению транспортной безопасности. | - информирования уполномоченных подразделений территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации и Федеральной службы безопасности Российской Федерации об обнаружении и идентификации оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ или взрывных устройств, ядовитых или радиоактивных веществ и о перемещавших их лицах. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 72 | 14 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **72** | **14** |

**2.2. Примерное содержание дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Теоретические основы транспортной безопасности воздушного транспорта  (36 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Основные понятия и термины транспортной безопасности.** | **Содержание** |
| Определение транспортной безопасности. Предмет и объект транспортной безопасности. Внешние и внутренние угрозы для воздушного транспорта. Источники риска и возможные последствия нарушений безопасности. Понятие угрозы и риск-анализ применительно к объектам авиации. Основные субъекты транспортной безопасности. Цель и задачи транспортной безопасности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Определение полномочий подразделений транспортной безопасности. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Источники угроз безопасности воздушного транспорта.** | **Содержание** |
| Внутренние угрозы безопасности воздушного транспорта. Нарушения персоналом технологических процессов и несоблюдение правил безопасности. Внешние угрозы безопасности воздушного транспорта: терроризм и экстремистские группы,  незаконные вмешательства третьих лиц, хакерские атаки и киберугрозы. Технические причины угроз безопасности воздушного транспорта. Захват самолетов и угон воздушных судов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ типичных человеческих ошибок и сбоев в производственных процессах. Работа с примерами недавних террористических актов в мировой авиации. Просмотр видеоматериалов и тестирование учащихся на внимательность и реакцию. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Законодательные и нормативные акты, регулирующие вопросы транспортной безопасности в России и мире.** | **Содержание** |
| Конституция РФ и федеральные законы («О транспортной безопасности», «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»). Постановления Правительства РФ и ведомственные приказы (Минтранс России, ФСБ). Акты регионального уровня, касающиеся обеспечения безопасности в отдельных субъектах федерации. Международная организация гражданской авиации (ИКАО), Концепция глобальной авиационной безопасности. Соглашения о сотрудничестве в области борьбы с незаконным вмешательством в деятельность гражданской авиации. Венская и Монреальская конвенции, регламентирующие безопасность воздушного транспорта. Региональные подходы к обеспечению транспортной безопасности. Санитарные нормы и правила (СанПиН), устанавливающие санитарно-эпидемиологическую безопасность в аэропортах.  Техническое регулирование в части оснащения авиационной инфраструктуры системами безопасности. Правила проведения досмотра пассажиров и багажа. Современные тенденции и приоритеты реформирования законодательства. Прогрессивные инициативы и законопроекты в области улучшения транспортной безопасности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ Федерального закона № 16-ФЗ «О транспортной безопасности». |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4.**  **Классификация уровней авиационной безопасности и меры оперативного реагирования.** | **Содержание** |
| Международная классификация уровней безопасности (UN Level).  Отечественный подход к градации уровней авиационной безопасности (Росавиация). Критерии отнесения к различным уровням безопасности. Переход от обычного режима к повышенному уровню безопасности. Внедрение дополнительных мер безопасности в период высокого риска. Эффективность превентивных мер в снижении количества авиационных инцидентов. Основные типы авиационных происшествий и факторы, их провоцирующие. Первичные действия командного состава в случаях происшествий. Логистика оперативной помощи при катастрофах и авариях. Периодичность профилактических осмотров оборудования. Частота инструктажей сотрудников по мерам безопасности. Организация регулярных учений и тестирования персонала. Интеграция инновационных технологий в контроль безопасности полетов. Значимость цифровых платформ и облачных сервисов в мониторинге безопасности. Тенденции и прогнозы развития технологий авиационной безопасности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Таблица сопоставления уровней по критериям и рекомендациям. Использование компьютерных симуляторов и видеороликов для демонстрации ситуаций. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.5.**  **Государственная политика в области обеспечения транспортной безопасности воздушного транспорта.** | **Содержание** |
| Защита жизненно важных интересов общества и государства.  Основные направления государственной политики в сфере авиационной безопасности. Цели и задачи концепции транспортной безопасности Российской Федерации. Система органов государственной власти, занимающихся вопросами транспортной безопасности. Участие России в международных организациях (ИКАО, Интерпол, Евроконтроль). Важнейшие международные соглашения и договоренности в области авиационной безопасности. Сотрудничество с иностранными странами в целях обмена опытом и технологиями. Социально-экономические аспекты государственной политики в области транспортной безопасности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Идентификация рисков для государственной политики в области транспортной безопасности. Демонстрация системы мониторинга транспортной безопасности. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Организация и реализация мероприятий по обеспечению транспортной безопасности воздушного транспорта (36 часов)** | |
| **Тема 2.1.**  **Средства и методы контроля безопасности в аэропортах и на воздушных судах.** | **Содержание** |
| Физическая защита объектов транспортной инфраструктуры: охранные сооружения и инженерные заграждения, средства видеоконтроля и системы сигнализации, биометрические устройства и системы верификации. Технические средства досмотра пассажиров и багажа: аппаратура рентгеновского излучения, металлоискатели ручные и стационарные, газоанализаторы и детекторы взрывчатых веществ. Методы дистанционного контроля обстановки в аэропорту: радиолокационные станции и тепловизоры, беспилотники и камеры кругового обзора, современные информационные системы мониторинга периметра. Электронные системы управления доступом на территорию аэропорта. Информатизация процесса обеспечения безопасности воздушного транспорта. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Детекторы оружия и взрывчатки: принципы работы и эксплуатация. Методика личного досмотра пассажиров и ручной клади. Практическое освоение работы с прибором радиационного контроля. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Порядок действий сотрудников службы авиационной безопасности при проверке пассажиров и груза.** | **Содержание** |
| Официальные инструкции и должностные обязанности сотрудников службы авиационной безопасности. Правовые основы проведения досмотра пассажиров и багажа. Организация рабочего места сотрудника службы авиационной безопасности. Техника использования металлоискателя и ручной осмотр вещей. Этические аспекты и уважение прав пассажиров. Методы рентгеновского обследования багажа. Работы с жидкостями и порошкообразными веществами. Процедура изъятия и временного хранения подозрительных предметов. Координация действий с правоохранительными органами. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Процедура личной идентификации пассажиров и сверка документов. Технология использования стационарных металлоискателей и переносных радаров. Принцип работы сканирующих установок для обследований багажа и грузов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Особые категории пассажиров и особые условия транспортировки.** | **Содержание** |
| Дети и несовершеннолетние пассажиры. Порядок сопровождения детей, путешествующих без родителей. Пассажиры с ограниченными физическими возможностями. Военнослужащие и сотрудники силовых ведомств. Пассажиры, находящиеся под арестом или сопровождаемые конвоем. Регламент перевозки животных в салоне и в багажном отделении. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Заполнение документов на сопровождение осужденных и обвиняемых лицами конвоя. Работа с компьютером и онлайн-сервисами по бронированию мест для пассажиров с детьми и инвалидами. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4.**  **Алгоритмы действий в особых ситуациях и чрезвычайные события на воздушном транспорте.** | **Содержание** |
| Классификация авиационных происшествий (авария, катастрофа, авария с последствиями). Алгоритм оказания первой доврачебной помощи пострадавшим. Процесс эвакуации пассажиров и экипажа с борта воздушного судна. Организация поисковых и спасательных операций. Взрывоопасные вещества и терроризм на воздушном транспорте. Причины возникновения паники и методы её подавления. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Действия по поведению в условиях паники при чрезвычайных ситуациях. Практика оказания первой помощи пострадавшим. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (72 часа)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Транспортной безопасности»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

**Нормативно-правовая документация:**

1. Федеральный закон от 9 февраля 2007г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».
2. Федеральный закон от 6 марта 2006г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму».
3. Федеральный закон от 31 июля 2020г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации».
4. Указ Президента РФ от 15 февраля 2006г. № 116 «О мерах по противодействию терроризму».
5. Указ Президента РФ от 31 марта 2010г. № 403 «О создании комплексной системы обеспечения безопасности населения на транспорте».
6. Указ Президента РФ от 14 июня 2012г. № 851 «О порядке установления уровней террористической опасности, предусматривающих принятие дополнительных мер по обеспечению безопасности личности, общества и государства».
7. Постановление Правительства РФ от 1 июня 2023г. № 905 «О порядке аттестации сил обеспечения транспортной безопасности».
8. Постановление Правительства РФ от 15 августа 2018г. № 943 «Об утверждении Правил взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков при проверке информации об угрозе совершения акта незаконного вмешательства на объекте транспортной инфраструктуры и (или) транспортном средстве».
9. Постановление Правительства РФ от 26 сентября 2016г. № 969 «Об утверждении требований к функциональным свойствам технических средств обеспечения транспортной безопасности и Правил обязательной сертификации технических средств обеспечения транспортной безопасности».
10. Постановление Правительства РФ от 15 ноября 2014г. № 1209 «О специальных средствах, электрошоковых устройствах и искровых разрядниках, видах, типах и моделях служебного огнестрельного оружия, патронов к нему и нормах обеспечения ими работников подразделений транспортной безопасности и об утверждении Правил приобретения, хранения, ношения, учета, ремонта и уничтожения специальных средств, электрошоковых устройств и искровых разрядников, используемых работниками подразделений транспортной безопасности».
11. Постановление Правительства РФ от 3 октября 2020г. № 1595 «Об утверждении Правил категорирования и установления количества категорий объектов транспортной инфраструктуры».
12. Постановление Правительства РФ от 29 декабря 2020г. № 2344 «Об уровнях безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств и о порядке их объявления (установления)».
13. Постановление Правительства РФ от 5 октября 2020г. № 1605 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры воздушного транспорта».
14. Постановление Правительства РФ от 21 апреля 2022г. № 731 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для транспортных средств воздушного транспорта, и признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 5 октября 2020г. N 1604».
15. Приказ Минтранса РФ, ФСБ РФ и МВД РФ от 5 марта 2010г. № 52/112/134 «Об утверждении Перечня потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств»
16. Приказ Министерства транспорта РФ от 2 июля 2021г. № 225 «Об утверждении Порядка разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и (или) судов ледокольного флота, используемых для проводки по морским путям, судов, в отношении которых применяются правила торгового мореплавания и требования в области охраны судов и портовых средств, установленные международными договорами Российской Федерации»
17. Приказ Министерства транспорта РФ от 4 февраля 2025 года №34 «Об установлении Правил проведения досмотра, дополнительного досмотра, повторного досмотра, наблюдения и (или) собеседования в целях обеспечения транспортной безопасности».
18. Приказ Министерства транспорта РФ от 12 июля 2021г. № 232 «Об утверждении Порядка подготовки сил обеспечения транспортной безопасности».
19. Приказ Министерства транспорта РФ от 7 сентября 2020г. № 358 «О Порядке установления критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры»
20. Приказ Министерства транспорта РФ от 1 ноября 2021г. № 370 «О Порядке проведения оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры, судов ледокольного флота, используемых для проводки по морским путям, судов, в отношении которых применяются правила торгового мореплавания и требования в области охраны судов и портовых средств, установленные международными договорами Российской Федерации».

**Основные печатные издания:**

1. Правовое обеспечение транспортной безопасности в России : монография / А. И. Сидоркин, А. И. Землин, В. М. Корякин [и др.] ; ответственный редактор А. И. Сидоркин. — Москва : РУТ (МИИТ), 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-7876-0344-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/188756 (дата обращения: 21.08.2025).

2. Ефремов, А. М. Транспортная безопасность : учебное пособие / А. М. Ефремов, А. В. Мукасеев, А. Н. Черемисин. — Новосибирск : СГУВТ, 2023. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/369902 (дата обращения: 21.08.2025).

3. Егошин И. В. Транспортная безопасность учебное пособие / И. В. Егошин; Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования "Уральский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации", Кафедра тактико-специальной подготовки. — Екатеринбург : Уральский юридический институт МВД России, 2021. — 122 с. ил., табл.; 20. — ISBN 978-5-88437-795-0.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*  - основы организации авиационной безопасности и нормативные документы, регулирующие этот процесс;  - современные концепции обеспечения безопасности полетов и управления рисками;  - виды и предназначение технических средств обеспечения авиационной безопасности (видеонаблюдение, металлодетекторы, системы сигнализации и т.п.);  - методы проверки пассажиров и багажа на предмет наличия запрещенных предметов и веществ;  - организацию пропускного режима и контроля доступа на территории аэропорта;  - основные правила и инструкции по обеспечению безопасности на борту воздушного судна;  - алгоритмы действий сотрудников службы авиационной безопасности при угрозах, авариях и террористических актах;  - правила эвакуации пассажиров и экипажа в условиях чрезвычайных ситуаций;  - международные нормы и правила авиационной безопасности  российское законодательство в области авиационной безопасности;  - признаки возможного совершения противоправных действий и действия сотрудников службы безопасности в таких ситуациях;  - порядок информирования органов правопорядка и координации действий с ними. | - объясняет основные положения нормативно-правовых документов, регламентирующих обеспечение транспортной безопасности на воздушном транспорте;  - идентифицирует угрозы и потенциальные риски, влияющие на безопасность воздушных перевозок;  - описывает методы и технологии охраны аэропортов и воздушных судов от несанкционированных действий;  - применяет алгоритмы поведения и меры реагирования в ситуациях нарушения правил безопасности полетов;  - характеризует роль специализированных подразделений авиационной безопасности и их взаимодействие внутри системы транспортной безопасности;  - оценивает эффективность мероприятий по предупреждению угроз и снижению рисков нарушений транспортной безопасности. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  - организовать и проводить досмотр пассажиров и багажа;  - осуществлять наблюдение за территорией аэропорта с помощью технических средств;  - быстро реагировать на сигналы тревоги и угрозы;  - организовать эффективную координацию действий персонала и служб экстренного реагирования;  - ясно и точно передавать информацию коллегам и руководителю;  - справляться с эмоциями и сохранять спокойствие в напряженных ситуациях;  - безукоризненно следовать утвержденным инструкциям и внутренним документам;  - своевременно вносить предложения по улучшению работы службы авиационной безопасности. | - проводит оценку уровня защищенности объектов транспортной инфраструктуры воздушного транспорта;  - специальные технические средства и оборудование для контроля и мониторинга состояния безопасности на объектах авиации;  - организовывает и проводит мероприятия по профилактике правонарушений и предотвращению террористических угроз в аэропорту и на борту самолета;  - составляет планы эвакуации пассажиров и персонала в чрезвычайных ситуациях;  - осуществляет контроль исполнения нормативных требований по охране труда и пожарной безопасности на территории аэропорта;  - анализирует инциденты и происшествия, связанные с нарушением транспортной безопасности, и разрабатывает рекомендации по повышению эффективности мер безопасности. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

**Приложение 2.10**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.10 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 100](#_Toc206534119)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 101](#_Toc206534120)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 101](#_Toc206534121)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 101](#_Toc206534122)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 103](#_Toc206534123)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 103](#_Toc206534124)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 106](#_Toc206534125)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 1065](#_Toc206534126)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 106](#_Toc206534127)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 107](#_Toc206534139)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационная безопасность»: формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для организации эффективной защиты информации, предупреждения её утечки, искажения или уничтожения, а также обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информационных ресурсов и систем в условиях современных киберугроз.

Дисциплина «Информационная безопасность» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[10]](#footnote-10):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  - методы работы в профессиональной и смежных сферах;  - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.02 | - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  - оценивать практическую значимость результатов поиска;  - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | *-* номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации;  - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |
| ОК.03 | - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  - применять современную научную профессиональную терминологию;  - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;  - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;  - определять источники достоверной правовой информации;  - составлять различные правовые документы;  - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;  - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. | *-* содержание актуальной нормативно-правовой документации;  - современную научную и профессиональную терминологию;  - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;  - правила разработки презентации;  - основные этапы разработки и реализации проекта. |
| ОК.04 | - организовывать работу коллектива и команды;  - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | *-* психологические основы деятельности коллектива;  - психологические особенности личности. |
| ОК.05 | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;  - проявлять толерантность в рабочем коллективе. | *-* правила оформления документов;  - правила построения устных сообщений;  - особенности социального и культурного контекста. |
| ОК.09 | -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. | -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

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 72 | 14 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **72** | **14** |

**2.2. Примерное содержание дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** |
| **Раздел 1. Основы информационной безопасности в гражданской авиации (36 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Понятие информационной безопасности и её значение в обеспечении безопасности полётов.** | **Содержание** |
| Определение информационной безопасности. Роль информационной безопасности в авиационном секторе. Классификация угроз информационной безопасности. Практическое применение методов информационной безопасности. Контроль и мониторинг информационной безопасности. Значение человеческого фактора в информационной безопасности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ угроз информационной безопасности на воздушном транспорте. Выбор способов и технологий шифрования, идентификации и авторизации, использование различных технических решений. Разработка топологии сети аэропорта и выбор средств защиты информации. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Угрозы информационной безопасности на воздушном транспорте.** | **Содержание** |
| Атаки на информационно-технические системы навигации и связи.  Нарушения конфиденциальности пассажирских данных.  Несанкционированный доступ к бортовым системам самолёта.  Хакерские атаки на коммерческие и административные базы данных авиаперевозчиков. Примеры влияния угроз на безопасность полётов. Финансовые последствия и репутационный ущерб от нарушений информационной безопасности. Методы оценки уровня опасности угроз. Средства и методы борьбы с угрозами информационной безопасности. Эффективный контроль над состоянием информационной безопасности |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Поиск слабых звеньев и определение перспективных направлений усиления защиты. Оценка преимуществ и недостатков перехода на облачные сервисы и создание виртуальных сред для безопасной работы. Практическое моделирование атак и попытка выявить слабые места инфраструктуры. Освоение методики резервного копирования данных и настройки аварийного восстановления в случае аварии или инцидента. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Законодательство и нормативные акты, регулирующие информационную безопасность в гражданской авиации.** | **Содержание** |
| Международные правовые нормы и международные соглашения. Федеральный закон № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Закон № 152-ФЗ «О персональных данных». Постановление Правительства РФ о мерах государственной поддержки информационной безопасности. Приказ Минтранса России о порядке обеспечения информационной безопасности на транспорте. Инструкции и регламенты Федеральной службы по надзору в сфере транспорта (Ространснадзор). Политики и регламенты авиакомпаний и аэропортов. Процедура аттестации и сертификации информационных систем. Органы государственного надзора и контроля в области информационной безопасности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ постановлений правительства РФ, касающихся информационной безопасности на транспорте. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4.**  **Система управления информационной безопасностью в организациях гражданской авиации.** | **Содержание** |
| Понятие и цели системы управления информационной безопасностью. Элементы системы управления информационной безопасностью. Стандарты и сертификация систем управления информационной безопасностью. Процессный подход к управлению информационной безопасностью. Инструменты и технологии управления информационной безопасностью. Организационное построение системы управления информационной безопасностью. Принципы ведения документооборота в рамках системы управления информационной безопасностью. Оценка эффективности системы управления информационной безопасностью. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Разработка чек-листа и перечня индикаторов для регулярного мониторинга состояния информационной безопасности. Применение методик количественной и качественной оценки рисков в области информационной безопасности. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.5.**  **Технические средства и организационные меры защиты информационных ресурсов авиапредприятия.** | **Содержание** |
| Ограничение физического доступа к помещениям с серверами и рабочими станциями. Системы видеонаблюдения и сигнализации. Межсетевые экраны и системы обнаружения вторжений (IDS/IPS).  Антивирусные программы и средства фильтрации вредоносного ПО. Шифрование и криптографические методы защиты информации. Регламентирование доступа к информационным ресурсам. Резервное копирование и архивирование данных. Кадровая работа и обучение сотрудников вопросам информационной безопасности. Правильное оформление соглашений о неразглашении конфиденциальной информации. Аудит и мониторинг состояния информационной безопасности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Проектирование обновленной системы физической защиты и внедрение инновационных технологий. Демонстрация примеров работы программных комплексов для шифрования данных. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Практические аспекты информационной безопасности в воздушной отрасли (36 часов)** | |
| **Тема 2.1.**  **Меры защиты критически важных информационных систем гражданской авиации.** | **Содержание** |
| Назначение и классификация критически важных систем. Примеры и характеристика информационных систем жизнеобеспечения авиации. Специфические угрозы, исходящие от внешнего мира и инсайдеров. Факторы, повышающие уровень риска для информационной безопасности. Современные тенденции и лучшие практики в защите критически важных информационных систем. Архитектура и проектирование систем защиты критически важной информации. Специальные меры защиты критически важных информационных систем. Организация постоянного мониторинга и оперативной диагностики критически важных информационных систем. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Упражнения по выделению ключевых признаков и свойств систем. Ознакомление с современными средствами защиты и демонстрация их функций. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Особенности защиты персональных данных пассажиров и сотрудников авиакомпаний.** | **Содержание** |
| Правовое регулирование защиты персональных данных в авиации. Категории персональных данных, подлежащих защите в авиакомпаниях. Технология сбора, обработки и хранения персональных данных. Технические меры защиты персональных данных. Организационные меры защиты персональных данных. Требования к персоналу по обработке персональных данных. Порядок устранения нарушений и реагирования на инциденты. Проблемы защиты персональных данных в международной авиации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Составление перечня сведений, подлежащих особой защите. Настройка защитного программного продукта и тестирование его функциональности. Организация лабораторного эксперимента по проверке действенности принятых мер защиты. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Инцидент-менеджмент и кризисные ситуации в области информационной безопасности.** | **Содержание** |
| Понятие инцидента информационной безопасности. Жизненный цикл инцидента информационной безопасности. Причины возникновения инцидентов информационной безопасности. Методы раннего обнаружения инцидентов информационной безопасности. Алгоритмы реагирования на различные типы инцидентов. Управление коммуникациями в ходе кризиса. Психологические аспекты работы в условиях кризиса. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Разделение инцидентов по видам и последствиям, выработка критериев классификации. Настройка и практика использования программных средств мониторинга. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4.**  **Подготовка специалистов и повышение осведомлённости работников предприятий гражданской авиации в вопросах информационной безопасности.** | **Содержание** |
| Актуальность квалифицированного персонала в авиационной отрасли. Важность правильного подбора кадров и их постоянное профессиональное развитие. Формы и методы подготовки специалистов по информационной безопасности. Повышение осведомлённости сотрудников предприятий гражданской авиации. Практические занятия и тренинги по информационной безопасности. Оценка уровня подготовленности сотрудников и эффективности обучения. Зарубежный опыт подготовки специалистов и повышения осведомлённости сотрудников. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Создание цифрового стенда, показывающего реальные угрозы и их последствия. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (72 часа)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационных технологий»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542340> (дата обращения: 21.08.2025).
2. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542340> (дата обращения: 21.08.2025).
3. Мельников, В. П., Информационная безопасность. : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, ; под ред. В. П. Мельникова. 2025 г. ISBN: 978-5-406-13756-7
4. Щербак, А. В*.* Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567521> (дата обращения: 21.08.2025).
5. Суворова, Г. М. Основы информационной безопасности : учебное пособие для СПО / Г. М. Суворова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 135 c. — ISBN 978-5-4488-2237-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/142816 (дата обращения: 21.08.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
6. Сычев Ю.Н. Защита информации и информационная безопасность : учебное пособие. — (Среднее профессиональное образование) / Ю.Н. Сычев. - Москва : Инфра-М, 2021. - 201 с. - ISBN 978-5-16-109176-0. - URL: https://www.ibooks.ru/bookshelf/373406/reading (дата обращения: 21.08.2025). - Текст: электронный.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации. Издание 5-ое. ISBN 978-5-507-47517-9, СПб.: Лань, 2024.
2. Воробьёв В.А., Попов А.А. Охрана и защита объектов транспортной инфраструктуры. Самара: Самарский гос. аэрокосмический ун-т, 2022.
3. Грачев В.А., Тихонов В.В. Информация и её защита. Волгоград: ВолгГТУ, 2022.
4. Захаров В.Н., Козодаев А.М. Обеспечение информационной безопасности транспортной инфраструктуры. Нижний Новгород: Нижегородский гос. техн. ун-т, 2022.
5. Киселев Я.В., Петрова Л.И. Защита информации на воздушном транспорте. Краснодар: Кубанский гос. технологический ун-т, 2023.
6. Макарова И.Н., Павлова Е.В. Методы и средства защиты информации. Челябинск: Южно-Уральский гос. ун-т, 2022.
7. Петров В.А., Романов А.В. Информационная безопасность на транспорте. Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический ун-т, 2023.
8. Савельев А.Я., Сметанин С.А. Справочник по информационной безопасности. Москва: Российский государственный открытый технический университет путей сообщения, 2022.
9. Тарасевич Ю.Н., Гаврилов А.О. Современные угрозы и средства защиты информации. Воронеж: Воронежский гос. архитектурно-строительный ун-т, 2023.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*  - основные термины и понятия информационной безопасности, используемые в гражданской авиации;  - нормативно-правовую базу, регулирующую вопросы информационной безопасности на воздушном транспорте;  - основные угрозы и риски, которым подвержены информационные системы авиакомпаний и аэропортов;  - методы и средства защиты информационных ресурсов, включая физические, организационные и технические меры;  - принципы проектирования и функционирования систем информационной безопасности в гражданской авиации;  - политики и регламенты обработки персональных данных пассажиров и сотрудников авиакомпаний;  - организационные и процессуальные аспекты защиты критически важных информационных систем и инфраструктуры воздушного транспорта;  - современные тенденции и направления развития технологий защиты информации;  - специализированные стандарты и международные нормы, касающиеся информационной безопасности в авиации. | - знает основную терминологию и концепции информационной безопасности применительно к воздушному транспорту;  - может перечислить и охарактеризовать нормативные документы, регулирующие вопросы информационной безопасности в гражданской авиации;  - ориентируется в классификации угроз и рисков, характерных для информационных систем аэропортов и авиакомпаний;  - понимает сущность и предназначение технических и организационных мер защиты информации;  - способен описать структуру и компоненты системы управления информационной безопасностью в организациях гражданской авиации;  - имеет четкое представление о процедуре обработки и защиты персональных данных пассажиров и сотрудников;  - компетентен в применении современных технологий и методов защиты информационных ресурсов;  - осведомлен о международном опыте и стандартах информационной безопасности в авиации. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  - определять угрозы и выявлять риски, угрожающие информационной безопасности воздушного транспорта;  - участвовать в разработке и внедрении политики информационной безопасности для авиапредприятий;  - применять технические средства и методы защиты информации на практике;  - работать с системами мониторинга и анализа инцидентов информационной безопасности;  - управлять персоналом в части повышения осведомленности и обучения правилам информационной безопасности;  - правильно обрабатывать персональные данные и обеспечивать их сохранность;  - реагировать на инциденты информационной безопасности и восстанавливать работоспособность информационных систем;  -оценивать качество внедряемых мер и постоянно улучшать системы защиты. | - умеет анализировать существующие угрозы и риски информационной безопасности, определяя их вероятные последствия;  - способен самостоятельно составлять политику информационной безопасности для конкретных организаций гражданской авиации;  - владеет технологиями и инструментами защиты информации, такими как системы мониторинга, резервного копирования и антивирусной защиты;  - уверенно работает с системами обнаружения и предотвращения инцидентов информационной безопасности;  - обладает опытом обработки персональных данных в строгом соответствии с установленными правилами и законами;  - хорошо справляется с организацией работы по реагированию на инциденты информационной безопасности и последующей реабилитации информационных систем;  - адекватно оценивает достигнутый уровень защищенности и предлагает меры для дальнейшего укрепления системы информационной безопасности. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

**Приложение 2.11**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.11 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

# 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 111](#_Toc206534309)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 112](#_Toc206534310)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 112](#_Toc206534311)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 112](#_Toc206534312)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 117](#_Toc206534313)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 117](#_Toc206534314)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 117](#_Toc206534315)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 121](#_Toc206534316)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 121](#_Toc206534317)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 121](#_Toc206534318)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 1221](#_Toc206534319)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: формирование знаний и навыков, необходимых для эффективного взаимодействия с людьми в различных жизненных и профессиональных ситуациях.Дисциплина «Психология общения» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[11]](#footnote-11):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.01 | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  - методы работы в профессиональной и смежных сферах;  - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |  |
| ОК.02 | - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  - оценивать практическую значимость результатов поиска;  - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | -номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации;  - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |  |
| ОК.03 | - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  - применять современную научную профессиональную терминологию;  - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;  - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;  - определять источники достоверной правовой информации;  - составлять различные правовые документы;  - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;  - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. | -содержание актуальной нормативно-правовой документации;  - современную научную и профессиональную терминологию;  - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;  - правила разработки презентации;  - основные этапы разработки и реализации проекта. |  |
| ОК.04 | - организовывать работу коллектива и команды;  -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | -психологические основы деятельности коллектива;  -психологические особенности личности. |  |
| ОК.05 | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;  - проявлять толерантность в рабочем коллективе. | -правила оформления документов;  - правила построения устных сообщений;  - особенности социального и культурного контекста. |  |
| ОК.06 | - проявлять гражданско-патриотическую позицию;  - демонстрировать осознанное поведение;  - описывать значимость своей специальности;  - применять стандарты антикоррупционного поведения. | -сущность гражданско-патриотической позиции;  -традиционные общечеловеческих ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;  - значимость профессиональной деятельности по специальности;  - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |  |
| ОК.09 | - 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. | - 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. |  |
| ПК 2.1. | - реагировать на нарушения внутриобъектового и пропускного режимов;  - реагировать на срабатывание средств сигнализации и нарушения контроля доступа в зону транспортной безопасности;  - отражать нападения на объекты транспортной инфраструктуры и транспортные средства воздушного транспорта;  - отражать нападения на работников подразделений транспортной безопасности или лиц, находящихся на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах воздушного транспорта;  - пресекать сопротивления, оказываемые нарушителем работникам подразделений транспортной безопасности при исполнении возложенных на них должностных обязанностей;  - задерживать лиц, застигнутых при совершении преступления или административного правонарушения на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах воздушного транспорта;  - патрулировать объекты транспортной инфраструктуры и транспортных средств, их критических элементов;  - задерживать для передачи органам министерства внутренних дел российской федерации и федеральной службы безопасности российской федерации физических лиц, нарушивших требования в области обеспечения транспортной безопасности, ношения или хранения оружия, боеприпасов, патронов к оружию, взрывчатых веществ или взрывных устройств, ядовитых или радиоактивных веществ, при условии отсутствия законных оснований для их ношения или хранения;  - информировать уполномоченных подразделений территориальных органов министерства внутренних дел российской федерации и федеральной службы безопасности российской федерации об обнаружении и идентификации оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ или взрывных устройств, ядовитых или радиоактивных веществ и о перемещавших их лицах;  - информировать уполномоченных подразделений территориальных органов министерства внутренних дел российской федерации и федеральной службы безопасности российской федерации о лицах, застигнутых при совершении или подготовке к совершению актов незаконного вмешательства, а также лицах, оказывающих сопротивление работникам транспортной безопасности при исполнении возложенных на них должностных обязанностей по обеспечению транспортной безопасности;  - незамедлительно передавать уполномоченным представителям подразделений министерства внутренних дел российской федерации и федеральной службы безопасности российской федерации на объекте транспортной инфраструктуры или транспортном средстве задержанных физических лиц, используемых такими лицами транспортных средств и находящихся при них материальных объектов, оружия, боеприпасов, патронов к оружию, взрывчатых веществ или взрывных устройств, ядовитых или радиоактивных веществ при условии отсутствия законных оснований для их ношения или хранения;  - выполнять мероприятия при обнаружении в объектах досмотра предметов и веществ, включенных в перечни оружия, взрывчатых веществ или устройств, предметов и веществ, в отношении которых установлен запрет или ограничение на перемещения в зону транспортной безопасности или ее часть. | - положения законодательных и нормативных правовых актов в области обеспечения транспортной безопасности;  - перечень потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства, порядок объявления (установления) уровней безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств;  - порядок применения физической силы, специальных средств и служебного огнестрельного оружия работниками подразделений транспортной безопасности;  - основы проведения наблюдения и собеседования при проведении контрольно-пропускных функций на участках и в зонах безопасности объектов транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств;  - порядок выявления и распознавания на контрольно-пропускных пунктах (постах) или на транспортных средствах физических лиц, не имеющих правовых оснований на проход и (или) проезд в зону транспортной безопасности или на критические элементы объекта транспортной инфраструктуры и (или) транспортного средства воздушного транспорта;  - положения законодательства Российской Федерации, регламентирующие уголовную и административную ответственность за нарушение требований в области обеспечения транспортной безопасности, административную ответственность за нарушение установленных в области обеспечения транспортной безопасности порядков и правил;  - внешние признаки схожести с оружием, взрывчатыми веществами или устройствами, предметами и веществами, в отношении которых установлены запрет или ограничение на перемещение в зону транспортной безопасности или ее часть и (или) которые могут быть использованы для совершения актов незаконного вмешательства;  - перечни устройств, предметов и веществ, которые запрещены или ограничены для перемещения в зону транспортной безопасности или ее часть, а также условия, в случае соблюдения которых устройства, предметы и вещества могут быть перемещены в перевозочный и (или) технологический секторы зоны транспортной безопасности, на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств. | - выполнения задач по реагированию на подготовку совершения или совершение актов незаконного вмешательства в зоне транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры и транспортного средства воздушного транспорта. |
| ПК 2.2. | - применять правила проверки документов, выявления и распознавания на контрольно-пропускных пунктах (постах) или на транспортных средствах физических лиц, не имеющих правовых оснований на проход и (или) проезд в зону транспортной безопасности или на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры или транспортных средств;  - принимать, сдавать объект транспортной инфраструктуры и транспортного средства воздушного транспорта, находящихся под охраной;  - информировать об обстановке на объекте транспортной инфраструктуры и транспортном средстве воздушного транспорта;  - управлять реагированием на срабатывание средств сигнализации и нарушения контроля доступа в зону транспортной безопасности;  - оценивать на постах (пунктах) управления обеспечением транспортной безопасности данные технических систем и средств обеспечения транспортной безопасности;  - моделировать поведение нарушителей, выявлять уязвимые места и прогнозировать возможные способы совершения актов незаконного вмешательства, попытки проноса (провоза) предметов и веществ, запрещенных или ограниченных к перемещению в зону транспортной безопасности или ее части и на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры или транспортных средств;  - пользоваться средствами дежурного охранного оповещения и освещения объекта, техническими средствами контроля обстановки на объекте с помощью охранного телевидения, сигнализации, средствами радиосвязи, первичными средствами пожаротушения;  - организовывать приобретение, хранение, учет и уничтожение специальных средств и оружия. | - положения законодательных и нормативных правовых актов в области обеспечения транспортной безопасности;  - перечень потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства, порядок объявления (установления) уровней безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств;  - типовые схемы размещения средств и состав оснащения средствами досмотра контрольно-пропускных пунктов (постов) на границах зоны безопасности и (или) ее секторов, критических элементов объектов транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств, а также зоны свободного доступа объектов транспортной инфраструктуры;  - положения законодательства Российской Федерации, регламентирующие уголовную и административную ответственность за нарушение требований в области обеспечения транспортной безопасности, административную ответственность за нарушение установленных в области обеспечения транспортной безопасности порядков и правил;  - порядок выявления и распознавания на контрольно-пропускных пунктах (постах) или на транспортных средствах физических лиц, не имеющих правовых оснований на проход и (или) проезд в зону транспортной безопасности или на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры или транспортных средств. | - установления и контроля пропускного и внутриобъектового режима на объектах транспортной инфраструктуры воздушного транспорт;  - обеспечения функционирования и мониторинга систем контроля доступа на территории объектов транспортной инфраструктуры воздушного транспорта;  - организации и осуществления надзора за соблюдением правил прохода и перемещения на объектах транспортной инфраструктуры воздушного транспорта;  - осуществления администрирования и проверки режимов безопасности на территории объектов транспортной инфраструктуры воздушного транспорта. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 72 | 24 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **72** | **24** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** |
| **Раздел 1. Теоретические основы психологии общения (36 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Общение как социально-психологический феномен** | **Содержание** |
| Определение термина «общение» в психологии. Основные функции общения (социальная, познавательная, развивающая, психотерапевтическая). Передача информации в процессе общения.  Каналы коммуникации (речь, жесты, мимика, интонация). Взаимодействие между участниками общения. Типы взаимодействия (сотрудничество, соперничество, конфликт). Восприятие и понимание другого человека. Барьеры восприятия и способы их преодоления. Факторы, влияющие на эффективность общения. Типы и уровни общения. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ различных форм общения, выделение функций и эффектов. Рассмотрение конкретных ситуаций затруднённого общения и разработка решений. Самоанализ своего общения и составление профиля своей коммуникативной активности. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Психологические барьеры и трудности общения** | **Содержание** |
| Определение и общая характеристика психологических барьеров. Виды психологических барьеров. Причины появления психологических барьеров. Способы преодоления психологических барьеров. Психологические трудности в профессиональном общении. Индивидуальные различия в восприимчивости к психологическим барьерам. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Диагностические тесты на выявление личных барьеров общения. Практическое освоение техники активного слушания и эмпатии. Воссоздание ситуаций беседы с негативно настроенным человеком и отработка техник позитивного общения. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Психологическая культура и этика делового общения** | **Содержание** |
| Понятие психологической культуры и её составляющие. Этические нормы делового общения. Правила делового этикета. Особенности делового общения в профессиональной деятельности. Приёмы и техники эффективного делового общения. Пути повышения психологической культуры и развитие этических навыков. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анкетирование и самооценка уровня психологической культуры. Анализ видеоматериалов с демонстрацией ошибок и достижений в деловом общении. Исследование влияния невербальных сигналов на установление доверия. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4.**  **Влияние индивидуально-психологических качеств на общение** | **Содержание** |
| Влияние темперамента и характера на коммуникацию. Роль самооценки и уверенности в себе в общении. Типы личности и их специфика в общении. Личностные свойства, осложняющие общение. Механизмы компенсации неблагоприятных качеств. Влияние воспитания и окружения на индивидуальность и общение. Развитие коммуникативных способностей и самооценки. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Тестирование на определение типа личности и акцентуаций характера. Анализ и интерпретация результатов. Просмотр и анализ видеороликов с демонстрацией психологических качеств и их влияния на общение. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.5.**  **Типология стилей общения и их проявления в профессии** | **Содержание** |
| Понятие стиля общения. Влияние стиля общения на рабочие отношения и эффективность деятельности. Авторитарный стиль общения. Демократический стиль общения. Либеральный стиль общения. Смешанные стили общения и их проявление в профессиях. Выбор подходящего стиля общения в зависимости от ситуации. Диагностика стиля общения и коррекция неэффективных проявлений. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ примеров общения с выраженными стилями (авторитарный, демократический, либеральный). Ситуационный анализ выбора стиля общения в транспортной безопасности. Изучение классических трудов по типологии стилей общения и применение их в практике. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Практические аспекты психологии общения в транспортной безопасности (34 ч)** | |
| **Тема 2.1.**  **Психология взаимоотношений в коллективе работников транспортной безопасности** | **Содержание** |
| Понятие взаимоотношений и их значимость в трудовой деятельности. Психологические особенности работников транспортной безопасности. Социально-психологические аспекты трудового коллектива. Специфика деятельности работников транспортной безопасности и ее влияние на межличностные отношения. Проблема психологического стресса и усталость на рабочем месте. Основные условия и факторы положительного психологического климата. Мероприятия по улучшению психологического климата в коллективе. Профилактика и разрешение конфликтов в коллективе. Значение сплочённости и командного взаимодействия в профессиональной деятельности.  Методы формирования команды и укрепления межличностных связей. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Диагностика психологического климата в учебном коллективе. Моделирование ситуаций конфликта и их разрешения. Проведение экспресс-диагностики уровня конфликтности в коллективе. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Навыки активного слушания и эмпатии в работе сотрудников транспортной безопасности** | **Содержание** |
| Понятие активного слушания и его значение в профессиональной деятельности. Техника активного слушания. Эмпатия и её роль в профессиональной деятельности. Навык активного слушания и эмпатии в профессиональной деятельности сотрудников транспортной безопасности. Влияние навыков активного слушания и эмпатии на снижение конфликтных ситуаций. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практические упражнения по развитию навыков активного слушания и эмпатии. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Поведение в нестандартных и конфликтных ситуациях** | **Содержание** |
| Нестандартные ситуации и их характеристики. Источники и причины конфликтов. Этапы развития конфликта. Типы поведения в конфликте (соперничество, сотрудничество, компромисс, приспособление, уход). Методы профилактики и разрешения конфликтов. Психологическая устойчивость и стрессоустойчивость. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ конфликтных ситуаций из профессиональной деятельности. Моделирование нестандартных ситуаций и выбор стратегии поведения. Проигрывание реальных кейсов по безопасности и выход из нестандартных ситуаций. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4.**  **Психология переговоров и убеждающего общения** | **Содержание** |
| Определение переговоров и их роль в достижении целей. Особенности переговоров в профессиональной деятельности сотрудников транспортной безопасности. Стадии и этапы переговорного процесса. Психологические приемы убеждения и манипуляции. Логико-коммуникативные аспекты убеждающей речи. Тактики и стратегии переговоров. Искусство публичного выступления и техника самопрезентации. Решения конфликтов и споров в процессе переговоров. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ успешных и неудачных переговоров. Имитация переговоров в профессионально значимых ситуациях. Тренировка техники слушания и обратной связи в переговорах. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.5. Этнопсихологические аспекты общения и культурных различий** | **Содержание** |
| Понятие этнопсихологии и культурного разнообразия. Национальные стереотипы и предрассудки. Особенности межкультурного общения. Этнические и религиозные особенности общения. Факторы, влияющие на успех межкультурного общения. Практические аспекты межкультурного общения в профессиональной деятельности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ ситуаций межкультурного недопонимания. Исследование влияния стереотипов на восприятие других культур. Изучение особенностей вербального и невербального общения разных народов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (72 часа)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/531593>.
2. Ефимова, Н. С. Психология общения. Практикум по психологии : учебное пособие / Н.С. Ефимова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 192 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1824952>.
3. Кафтан, В. В. Деловая этика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 301 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/512059>.
4. Кафтан, В. В. Деловая этика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 301 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/512059>.
5. Корягина, Н.А*.* Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19627-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581556> (дата обращения: 25.08.2025).
6. Немов, Р. С*.* Общая психология. Введение в психологию : учебник и практикум для вузов / Р. С. Немов. — 6-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 727 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17909-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559754>.
7. Садовская, В. С. Основы коммуникативной культуры. Психология общения : учебник и практикум для вузов / В. С. Садовская, В. А. Ремизов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06390-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561866> (дата обращения: 25.08.2025).

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Бороздина, Г. В. Психология делового общения : учебник / Г.В. Бороздина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1144429>.
2. Гавра, Д. П. Основы теории коммуникации : учебник для вузов / Д. П. Гавра. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 231 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06317-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560775>.
3. Деловое общение : учебное пособие для бакалавров / авт. сост. И. Н. Кузнецов. - 10-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 524 с. - ISBN 978-5-394-05169-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082499>
4. Ефимова, Н. С. Психология общения. Практикум по психологии : учебное пособие / Н.С. Ефимова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 192 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1824952>
5. Лавриненко, В. Н. Деловая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова, В. В. Кафтан ; под редакцией В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 110 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/531736> .
6. Основы теории коммуникации : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. Д. Венедиктовой, Д. Б. Гудкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00242-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560945> (дата обращения: 25.08.2025).
7. Кошевая, И. П. Профессиональная этика и психология делового общения : учебное пособие / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082174>.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*  - основные понятия и категории психологии общения, такие как коммуникативные барьеры, стили общения, механизмы восприятия и понимания;  - психологические аспекты, влияющие на эффективное взаимодействие сотрудников транспортной безопасности с пассажирами и коллегами;  - основные психологические особенности общения в профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасности воздушного транспорта;  - методы и приемы активной коммуникации и ассертивного поведения в профессиональной среде;  - принципы психологии переговоров и навыки ведения конструктивного диалога;  - рекомендации по профилактике и разрешению конфликтов в профессиональной деятельности;  - особенности межкультурного общения и учет этнопсихологических аспектов в работе с гражданами разных национальностей;  - базовые принципы психологии убеждающего общения и психологию восприятия в профессиональной деятельности. | - владеет основными понятиями и категориями психологии общения, включая знания о коммуникативных барьерах, восприятии, психологическом воздействии и влиянии;  - понимает психологические особенности, оказывающие влияние на общение в профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасности воздушного транспорта;  - имеет представление о приемах активного слушания, ассертивного поведения и убеждающего общения;  - знаком с принципами и методами ведения переговоров, способами профилактики и разрешения конфликтов;  - умеет анализировать и учитывать межкультурные различия и этнопсихологические аспекты общения;  - знает, как интерпретировать невербальные знаки и эмоции собеседника. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  - применять знание психологических особенностей общения для построения эффективных коммуникаций с пассажирами и коллегами;  - давать обоснованный анализ сложившейся коммуникативной ситуации и предпринимать шаги для ее нормализации;  - вести конструктивную беседа и добиваться согласия, используя приемы убеждающего общения;  - эффективно вести переговоры и приходить к разумным компромиссам в профессиональной деятельности;  - быстро устанавливать доверие и взаимопонимание даже в конфликтных ситуациях;  - с эмоциональными нагрузками и сохранять спокойствие в стрессовых ситуациях;  - быть терпимым и проявлять уважение к гражданам иных национальностей и культур;  - пользоваться знанием психологических особенностей для профилактики конфликтных ситуаций и предупреждения непонимания. | - применяет знания психологии общения для повышения эффективности взаимодействия с пассажирами и коллегами;  - производит качественный анализ возникшей коммуникативной ситуации и предлагает способы ее разрешения;  - владеет навыками активного слушания и умеет убеждать в споре или переговорах;  - вступает в конструктивный диалог и достигает договоренности в сложной ситуации;  - сохраняет эмоциональную устойчивость и управляет своим состоянием в стрессовых и конфликтных ситуациях;  - учитывает этнопсихологические особенности при общении с пассажирами разных национальностей и культур;  - демонстрирует ясность изложения мыслей и культуру общения, придерживаясь профессиональной этики. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

**Приложение 2.12**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.12 ОПЕРАТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

# 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 126](#_Toc206534489)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 127](#_Toc206534490)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 127](#_Toc206534491)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 127](#_Toc206534492)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 133](#_Toc206534493)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 133](#_Toc206534494)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 133](#_Toc206534495)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 137](#_Toc206534496)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 137](#_Toc206534497)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 137](#_Toc206534498)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 139](#_Toc206534499)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ОПЕРАТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Оперативная психология»: формирование глубоких знаний и развитых навыков психологического сопровождения и управления деятельностью сотрудников, участвующих в обеспечении безопасности воздушного транспорта*.* Дисциплина «Оперативная психология» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[12]](#footnote-12):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.01 | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  - методы работы в профессиональной и смежных сферах;  - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |  |
| ОК.02 | - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  - оценивать практическую значимость результатов поиска;  -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | -номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации;  - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |  |
| ОК.03 | - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  - применять современную научную профессиональную терминологию;  - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;  -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;  -определять источники достоверной правовой информации;  - составлять различные правовые документы;  - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;  - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. | -содержание актуальной нормативно-правовой документации;  - современную научную и профессиональную терминологию;  - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;  - правила разработки презентации;  -основные этапы разработки и реализации проекта. |  |
| ОК.04 | - организовывать работу коллектива и команды;  - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | -психологические основы деятельности коллектива;  - психологические особенности личности. |  |
| ОК.05 | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;  - проявлять толерантность в рабочем коллективе. | -правила оформления документов;  - правила построения устных сообщений;  - особенности социального и культурного контекста. |  |
| ОК.06 | -проявлять гражданско-патриотическую позицию;  -демонстрировать осознанное поведение;  -описывать значимость своей специальности;  - применять стандарты антикоррупционного поведения. | -сущность гражданско-патриотической позиции;  -традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;  - значимость профессиональной деятельности по специальности;  -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |  |
| ОК.09 | - 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. | -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. |  |
| ПК 2.1. | - реагировать на нарушения внутриобъектового и пропускного режимов;  -реагировать на срабатывание средств сигнализации и нарушения контроля доступа в зону транспортной безопасности;  - отражать нападения на объекты транспортной инфраструктуры и транспортные средства воздушного транспорта;  - отражать нападения на работников подразделений транспортной безопасности или лиц, находящихся на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах воздушного транспорта;  - пресекать сопротивления, оказываемые нарушителем работникам подразделений транспортной безопасности при исполнении возложенных на них должностных обязанностей;  - задерживать лиц, застигнутых при совершении преступления или административного правонарушения на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах воздушного транспорта;  - патрулировать объекты транспортной инфраструктуры и транспортных средств, их критических элементов;  - задерживать для передачи органам министерства внутренних дел российской федерации и федеральной службы безопасности российской федерации физических лиц, нарушивших требования в области обеспечения транспортной безопасности, ношения или хранения оружия, боеприпасов, патронов к оружию, взрывчатых веществ или взрывных устройств, ядовитых или радиоактивных веществ, при условии отсутствия законных оснований для их ношения или хранения;  - информировать уполномоченных подразделений территориальных органов министерства внутренних дел российской федерации и федеральной службы безопасности российской федерации об обнаружении и идентификации оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ или взрывных устройств, ядовитых или радиоактивных веществ и о перемещавших их лицах;  - информировать уполномоченных подразделений территориальных органов министерства внутренних дел российской федерации и федеральной службы безопасности российской федерации о лицах, застигнутых при совершении или подготовке к совершению актов незаконного вмешательства, а также лицах, оказывающих сопротивление работникам транспортной безопасности при исполнении возложенных на них должностных обязанностей по обеспечению транспортной безопасности;  - незамедлительно передавать уполномоченным представителям подразделений министерства внутренних дел российской федерации и федеральной службы безопасности российской федерации на объекте транспортной инфраструктуры или транспортном средстве задержанных физических лиц, используемых такими лицами транспортных средств и находящихся при них материальных объектов, оружия, боеприпасов, патронов к оружию, взрывчатых веществ или взрывных устройств, ядовитых или радиоактивных веществ при условии отсутствия законных оснований для их ношения или хранения;  - выполнять мероприятия при обнаружении в объектах досмотра предметов и веществ, включенных в перечни оружия, взрывчатых веществ или устройств, предметов и веществ, в отношении которых установлен запрет или ограничение на перемещения в зону транспортной безопасности или ее часть. | - положения законодательных и нормативных правовых актов в области обеспечения транспортной безопасности;  - перечень потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства, порядок объявления (установления) уровней безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств;  - порядок применения физической силы, специальных средств и служебного огнестрельного оружия работниками подразделений транспортной безопасности;  - основы проведения наблюдения и собеседования при проведении контрольно-пропускных функций на участках и в зонах безопасности объектов транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств;  - порядок выявления и распознавания на контрольно-пропускных пунктах (постах) или на транспортных средствах физических лиц, не имеющих правовых оснований на проход и (или) проезд в зону транспортной безопасности или на критические элементы объекта транспортной инфраструктуры и (или) транспортного средства воздушного транспорта;  - законодательства Российской Федерации, регламентирующие уголовную и административную ответственность за нарушение требований в области обеспечения транспортной безопасности, административную ответственность за нарушение установленных в области обеспечения транспортной безопасности порядков и правил;  - внешние признаки схожести с оружием, взрывчатыми веществами или устройствами, предметами и веществами, в отношении которых установлены запрет или ограничение на перемещение в зону транспортной безопасности или ее часть и (или) которые могут быть использованы для совершения актов незаконного вмешательства;  - перечни устройств, предметов и веществ, которые запрещены или ограничены для перемещения в зону транспортной безопасности или ее часть, а также условия, в случае соблюдения которых устройства, предметы и вещества могут быть перемещены в перевозочный и (или) технологический секторы зоны транспортной безопасности, на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств. | - выполнения задач по реагированию на подготовку совершения или совершение актов незаконного вмешательства в зоне транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры и транспортного средства воздушного транспорта. |
| ПК 2.2. | - применять правила проверки документов, выявления и распознавания на контрольно-пропускных пунктах (постах) или на транспортных средствах физических лиц, не имеющих правовых оснований на проход и (или) проезд в зону транспортной безопасности или на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры или транспортных средств;  - принимать, сдавать объект транспортной инфраструктуры и транспортного средства воздушного транспорта, находящихся под охраной;  - информировать об обстановке на объекте транспортной инфраструктуры и транспортном средстве воздушного транспорта;  - управлять реагированием на срабатывание средств сигнализации и нарушения контроля доступа в зону транспортной безопасности;  - оценивать на постах (пунктах) управления обеспечением транспортной безопасности данные технических систем и средств обеспечения транспортной безопасности;  - моделировать поведение нарушителей, выявлять уязвимые места и прогнозировать возможные способы совершения актов незаконного вмешательства, попытки проноса (провоза) предметов и веществ, запрещенных или ограниченных к перемещению в зону транспортной безопасности или ее части и на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры или транспортных средств;  - пользоваться средствами дежурного охранного оповещения и освещения объекта, техническими средствами контроля обстановки на объекте с помощью охранного телевидения, сигнализации, средствами радиосвязи, первичными средствами пожаротушения;  - организовывать приобретение, хранение, учет и уничтожение специальных средств и оружия. | - положения законодательных и нормативных правовых актов в области обеспечения транспортной безопасности;  - перечень потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства, порядок объявления (установления) уровней безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств;  - типовые схемы размещения средств и состав оснащения средствами досмотра контрольно-пропускных пунктов (постов) на границах зоны безопасности и (или) ее секторов, критических элементов объектов транспортной инфраструктуры и (или) транспортных средств, а также зоны свободного доступа объектов транспортной инфраструктуры;  - положения законодательства Российской Федерации, регламентирующие уголовную и административную ответственность за нарушение требований в области обеспечения транспортной безопасности, административную ответственность за нарушение установленных в области обеспечения транспортной безопасности порядков и правил;  - порядок выявления и распознавания на контрольно-пропускных пунктах (постах) или на транспортных средствах физических лиц, не имеющих правовых оснований на проход и (или) проезд в зону транспортной безопасности или на критические элементы объектов транспортной инфраструктуры или транспортных средств. | - установления и контроля пропускного и внутриобъектового режима на объектах транспортной инфраструктуры воздушного транспорт;  - обеспечения функционирования и мониторинга систем контроля доступа на территории объектов транспортной инфраструктуры воздушного транспорта;  - организации и осуществления надзора за соблюдением правил прохода и перемещения на объектах транспортной инфраструктуры воздушного транспорта;  - осуществления администрирования и проверки режимов безопасности на территории объектов транспортной инфраструктуры воздушного транспорта. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 108 | 42 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **108** | **42** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Общая оперативная психология и её значение в транспортной безопасности (52 часа)** | |
| **Тема 1.1.**  **Общая характеристика оперативной психологии** | **Содержание** |
| История становления оперативной психологии. Объект и предмет оперативной психологии. Место оперативной психологии в системе наук. Основные категории и понятия оперативной психологии. Профессиональные деформации и способы их преодоления. Современное состояние и перспективы развития оперативной психологии. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Классификация профессий, требующих оперативного мышления. Исследование уровня нервно-психической устойчивости. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Особенности оперативной деятельности сотрудников транспортной безопасности** | **Содержание** |
| Профессиональные задачи сотрудников транспортной безопасности. Психологические особенности оперативной деятельности. Операциональные навыки и качества сотрудников транспортной безопасности. Влияние профессиональной деятельности на личность сотрудников. Экстремальные ситуации и стресс-факторы в деятельности сотрудников транспортной безопасности. Прогнозирование и профилактика рисков в профессиональной деятельности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Разбор стрессовых ситуаций и их влияния на оперативную деятельность. Диагностика и профилактика профессиональных деформаций. Практическое освоение методов анализа и прогнозирования рисков. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Психология общения в условиях транспортной безопасности** | **Содержание** |
| Специфика общения сотрудников транспортной безопасности.  Особенности межличностного взаимодействия в условиях риска и повышенной ответственности. Коммуникативные барьеры и их преодоление. Активное слушание и эмпатия в профессиональной деятельности. Профайлинг и распознавание намерений пассажиров. Профилактика и устранение конфликтов в профессиональной деятельности. Влияние межкультурных различий на общение в профессиональной деятельности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Моделирование ситуаций профайлинга и распознавания намерений пассажиров. Коллективная разработка и оформление практических рекомендаций по эффективному общению. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.4.**  **Эмоционально-стрессовые состояния и их влияние на оперативную деятельность** | **Содержание** |
| Определение эмоционально-стрессовых состояний и их причины. Симптомы и стадии эмоционального стресса. Последствия эмоционально-стрессовых состояний для профессиональной деятельности. Методы диагностики эмоционально-стрессовых состояний. Способы профилактики и управления стрессом. Профессиональные заболевания, вызванные длительным воздействием стресса. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Моделирование стрессовых ситуаций и разработка алгоритмов действий. Просмотр и анализ видеозаписей с ситуацией острого стресса. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.5.**  **Психолого-педагогические основы профессиональной подготовки сотрудников транспортной безопасности** | **Содержание** |
| Психология профессионального становления сотрудника транспортной безопасности. Мотивация и личностная зрелость будущих специалистов. Характеристика профессиональных компетенций, требования к специалистам транспортного сектора. Эмоционально-волевые процессы в структуре профессиональной готовности. Методы диагностики уровня психологической подготовленности. Проблемы адаптации сотрудников к условиям труда. Средства психокоррекционной работы. Современные технологии обучения персонала. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Разработка модели психологического профиля сотрудника транспортной безопасности. Экспериментальное изучение влияния разных видов нагрузки на работоспособность сотрудника. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.6.**  **Акцентуации характера и психологические портреты сотрудников транспортной безопасности** | **Содержание** |
| Понятие акцентуаций характера. Типы акцентуаций. Акцентуации и профессиональная деятельность. Структура психологического портрета сотрудника. Методы составления психологического портрета. Применение психологических портретов в управлении кадрами. Работа с трудными случаями акцентуаций. Совершенствование системы отбора и профилактики проблемных случаев. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Типология акцентуаций характера: диагностические методики. Проявление акцентуаций в поведении сотрудников. Тестирование на определение типа акцентуации. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Прикладные аспекты оперативной психологии в транспортной безопасности воздушного транспорта (54 часа)** | |
| **Тема 2.1.**  **Психология принятия решений в экстремальных ситуациях** | **Содержание** |
| Основные понятия психологии принятия решений. Специфические особенности решения задач в экстремальной ситуации. Факторы, влияющие на принятие решений в чрезвычайных ситуациях. Модели и механизмы процесса принятия решений в сложных ситуациях. Индивидуальные различия в принятии решений. Роль группы и коллективного обсуждения в принятии решений. Подходы к обучению эффективному принятию решений. Методы снижения рисков ошибочных решений. Тренировки и упражнения для совершенствования навыков оперативного реагирования. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ реальных кейсов принятия решений. Классификация экстренных ситуаций и специфика требований к процессу принятия решений. Разбор видеозаписей и интерпретация реакций людей в аварийных ситуациях. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Психология управления конфликтами в профессиональной деятельности** | **Содержание** |
| Конфликт: понятие, структура, динамика. Причины возникновения конфликтов в профессиональной среде. Функции и последствия конфликтов. Типологии конфликтов. Стратегии поведения в конфликтах. Переговоры и медиация как способы разрешения конфликтов. Личностные ресурсы эффективного поведения в конфликте. Психологическая помощь участникам конфликта. Профилактика и предупреждение конфликтов в организациях. Этические аспекты управления конфликтами. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Способы распознавания предконфликтных ситуаций и предотвращение эскалации. Конструирование конфликтных моделей и выбор оптимальной стратегии выхода из конфликта. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Психология мотивации сотрудников транспортной безопасности** | **Содержание** |
| Основы теории мотивации. Потребности и мотивы сотрудников. Влияние внешней среды на уровень мотивации. Система поощрений и наказаний в сфере транспортной безопасности. Организационная культура и её воздействие на мотивацию. Руководство командой: лидерские стили и эффективность. Социально-психологический климат и его значение. Оценка и контроль уровня мотивации сотрудников. Преодоление демотивирующих факторов. Повышение личной ответственности сотрудников. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Изучение потребностей сотрудников службы безопасности. Анализ наиболее распространенных демотиваторов в подразделениях безопасности и пути их устранения. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4.**  **Психологические аспекты профайлинга и распознавание намерений пассажиров** | **Содержание** |
| Профайлинг: основные подходы и принципы. Методы наблюдения и фиксации признаков подозрительного поведения. Язык тела и невербальные сигналы пассажира. Межкультурные особенности выражения эмоций и их учет в профайлинге. Эффективные приемы интервьюирования и беседа с пассажирами. Контрмеры против попыток маскировки истинных намерений. Использование инструментов психологического профилирования. Оценка потенциальных рисков пассажиропотоков. Правила документального оформления наблюдений и показаний. Противодействие психологическим ловушкам наблюдателя. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Научные основы чтения жестов и мимики пассажиров. Навык точного определения ложных сигналов тревоги и отличительных признаков преступников. Анализ реального видеоматериала для демонстрации эффективности методов профайлинга. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.5.**  **Психология девиантного поведения и противодействие терроризму** | **Содержание** |
| Девиантное поведение: сущность, виды, причины. Терроризм как форма девиантного поведения. Механизмы вовлечения в террористические группировки. Психологические признаки потенциального радикализма. Индивидуальные характеристики террористов и членов экстремистских организаций. Групповая психология террора. Социальные сети и информационное пространство: риски и угрозы. Общие меры профилактики и раннего обнаружения отклоняющегося поведения. Методы антитеррористической пропаганды и контрпропаганды. Правовые и организационные меры противодействия террористическим актам. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Социально-психологический анализ распространённых форм девиантного поведения. Примеры манифестации агрессии и ненависти в современных обществах. Расшифровка сообщений в социальных сетях и сигнализация наличия элементов пропаганды радикализма. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.6.**  **Психологическое сопровождение и реабилитация сотрудников транспортной безопасности** | **Содержание** |
| Значение психологического сопровождения сотрудников. Формы и методы оказания психологической помощи. Организация работы психологической службы. Реабилитация сотрудников после травматичных событий. Методы диагностики и коррекции стрессовых расстройств. Консультативная работа с семьями сотрудников. Методики релаксации и восстановления работоспособности. Программа превентивной психологической защиты. Управление эмоциями и стрессом в повседневной жизни. Компетенции руководителей в вопросах психологической реабилитации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ влияния длительного напряжения на здоровье сотрудников. Основные направления психологической поддержки сотрудников. Практическое освоение методик экспресс-диагностики утомляемости и истощаемости организма. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (108 часов)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Транспортной безопасности»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

* + 1. **Основные печатные и/или электронные издания**

1. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19627-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581556> (дата обращения: 25.08.2025).
2. Лавриненко, В. Н. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под редакцией В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16815-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561031> (дата обращения: 25.08.2025).
3. Немов, Р. С. Общая психология. Введение в психологию : учебник и практикум для вузов / Р. С. Немов. — 6-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 727 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17909-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559754>.
4. Панфилова А.П. Психология общения : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / А. П. Панфилова. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 368 с. ISBN 978-5-4468-0861-8.
5. Статный, В.М. (2013). Основы профайлинга в обеспечении безопасности на транспорте: технология и учебная дисциплина. Психология и право,3*(*2), Статья 8. URL: <https://psyjournals.ru/journals/psylaw/archive/2013_n2/61033> (дата обращения: 22.08.2025).
6. Цветков, В. Л. Основы профайлинга (психологический аспект): учебноепособие / В. Л. Цветков, Т. А. Хрусталева, Ш. М. Нурадинов. 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, 2020. – 244 с. ISBN 978-5-9694-0852-4/

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. [Гамезо М. В. Атлас по психологии: Информ.-метод, пособие по курсу «Психология человека»](https://spbguga.ru/files/03-5-01-006.pdf) / М. В. Гамезо, И. А. Домашенко – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во Педагогического общества России, 2004. – 276 с.
2. Гавра, Д. П. Основы теории коммуникации : учебник для вузов / Д. П. Гавра. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 231 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06317-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560775>.
3. [Мещеряков Б. Г. Большой психологический словарь](https://spbguga.ru/files/03-5-01-005.pdf) / Б. Г. Мещеряков, В. П. Зинченко. – 3-е изд. – СПб. : Изд-во «Прайм Еврознак», 2003. – 672 с.
4. [Мещеряков Б. Г. Большой психологический словарь](https://spbguga.ru/files/03-5-01-005.pdf) / Б. Г. Мещеряков, В. П. Зинченко. – 3-е изд. – СПб. : Изд-во «Прайм Еврознак», 2003. – 672 с.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*  -основные теоретические положения оперативной психологии, применяемые в практике обеспечения транспортной безопасности воздушного транспорта;  -законы и правила функционирования психики человека в экстремальных ситуациях, специфичные для профессиональной деятельности в условиях аэропортов и авиакомпаний;  -причины и предпосылки развития стрессовых состояний у сотрудников службы авиационной безопасности и эффективные методы их профилактики;  -особенности поведения пассажиров и сотрудников в критических ситуациях, обусловленные влиянием культурных, возрастных и иных различий;  -принципы эффективного общения и межличностного взаимодействия в рамках службы авиационной безопасности;  -современные методы оценки надежности и пригодности персонала к выполнению задач, связанных с высоким риском и ответственностью;  -формы организации психологической поддержки и реабилитации сотрудников, находящихся в состоянии хронического стресса или перенесших травмирующий опыт;  -правила организации и проведения психологических обследований, направленных на раннее выявление потенциальных угроз и поддержание профессионального здоровья сотрудников;  -признаки и симптомы профессионального выгорания, депрессии и иных пограничных состояний, возникающих вследствие длительной интенсивной работы. | -демонстрирует знание основ оперативной психологии, позволяющее понимать психологические особенности профессиональной деятельности сотрудников службы транспортной безопасности;  -показывает понимание психологических закономерностей, характеризующих поведение человека в условиях стресса и кризиса, и способен объяснить связь этих явлений с профессиональными требованиями;  -владеет терминологией оперативной психологии, необходимой для квалифицированной работы в данном направлении;  -осознаёт важность соблюдения нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность службы транспортной безопасности, и может привести конкретные примеры нормативных положений;  -осведомлён о признаках профессионального выгорания и стресса, способах их своевременного выявления и мерах профилактики;  -знаком с современными технологиями и инструментами психологической диагностики, используемыми в работе службы транспортной безопасности;  -обладает знаниями о принципах эффективного командообразования, понимая значимость сплочённого коллектива в повышении уровня безопасности полётов;  -разбирается в приёмах психологического самовосстановления, позволяющих сохранить личную продуктивность и минимизировать негативное влияние стрессовых ситуаций;  -имеет представление о технологиях информационной безопасности, применяемых в системах защиты аэропортов и авиакомпании. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  -быстро реагировать на чрезвычайные ситуации, проявляя высокую степень осознанности и эмоциональной стабильности;  -определять потенциальные угрозы и своевременно сообщать о них руководству, соблюдая установленные процедуры отчетности;  -применять полученные знания на практике, демонстрируя способность грамотно интерпретировать поведение окружающих и применять соответствующую тактику действий;  -владеть техникой безопасного и корректного общения с пассажирами, обеспечивающего отсутствие негативного психологического климата в зоне обслуживания;  -управлять собственным состоянием, снижая уровень стресса и повышая собственную эффективность в условиях многозадачности и интенсивной нагрузки;  -использовать современные информационные технологии для анализа данных и выработки оптимальных решений в ситуации неопределенности;  -решать конфликтные ситуации мирным путем, действуя в интересах сохранения спокойствия и порядка в аэропорту;  -собирать необходимую информацию о пассажирах и сотрудниках, используя специализированные технические средства и научные методы;  -готовить отчёты и аналитические справки, отражающие проведенную диагностику и рекомендации по совершенствованию работы службы авиационной безопасности. | -определяет различные типы психотипов людей, основываясь на знании общих психологических критериев и нормативов;  -уверенно проводит первичную диагностику состояний, выявляет наличие стрессовых и тревожных состояний у себя и коллег;  -применяет приобретённые знания в практической деятельности, показывая способность выбрать оптимальный алгоритм действий в конкретной ситуации;  -ведёт правильную документацию, соблюдает инструкции и протоколы, предусмотренные службой транспортной безопасности;  -развивает навыки работы в команде, участвует в совместных проектах и поддерживает коллегиальность в отношениях;  -самостоятельно принимает решение, оценивая риски и пользу предполагаемого результата;  -проявляет готовность преодолевать трудности, встречающиеся в профессиональной деятельности, проявляя терпимость и выдержку;  -создаёт и презентует проекты, направленные на улучшение существующих систем транспортной безопасности;  -ясно и чётко формулирует мысли, выступая публично и проводя разъяснительную работу с пассажирами и коллегами;  -осуществляет постоянный мониторинг собственной деятельности, направленный на выявление зон роста и дальнейшего совершенствования профессиональных навыков. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

**Приложение 2.13**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.13 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

# 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 143](#_Toc206534669)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 142](#_Toc206534670)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 144](#_Toc206534671)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 144](#_Toc206534672)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 146](#_Toc206534673)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 146](#_Toc206534674)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 146](#_Toc206534675)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 147](#_Toc206534676)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 147](#_Toc206534677)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 147](#_Toc206534678)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 148](#_Toc206534679)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы экономики»: формирование базовых экономических знаний и компетенций, необходимых для понимания принципов функционирования рыночной экономики, анализа экономических процессов и явлений, принятия рациональных решений в различных сферах экономической деятельности.

Дисциплина «Основы экономики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[13]](#footnote-13):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  -структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  -методы работы в профессиональной и смежных сферах;  -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.02 | -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  -оценивать практическую значимость результатов поиска;  -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | *-*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации;  -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |
| ОК.03 | -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  -применять современную научную профессиональную терминологию;  -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;  -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;  -определять источники достоверной правовой информации;  -составлять различные правовые документы;  -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;  -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. | *-*содержание актуальной нормативно-правовой документации;  -современную научную и профессиональную терминологию;  -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;  -правила разработки презентации;  -основные этапы разработки и реализации проекта. |
| ОК.04 | -организовывать работу коллектива и команды;  -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | *-*психологические основы деятельности коллектива;  -психологические особенности личности. |
| ОК.07 | -соблюдать нормы экологической безопасности;  -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;  -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;  -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;  -эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;  -пути обеспечения ресурсосбережения  принципы бережливого производства;  -основные направления изменения климатических условий региона;  -правила поведения в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК.09 | -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. | -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

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 8 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **36** | **8** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовой проект (работа)* |
| **Раздел 1. Общие основы экономики (18 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Экономическая теория и её роль в обеспечении транспортной безопасности** | **Содержание** |
| Предмет и методы экономической науки. Категории и понятия экономики. Принципы ценообразования и затраты на безопасность. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Примеры экономических исследований и расчетов в сфере обеспечения безопасности воздушного транспорта. Применение экономических категорий в анализе рисков. Определение ключевых понятий: стоимость, ресурсы, потребности, прибыль, рынок. Расчет альтернативных издержек и рентабельности вложений в меры безопасности. Экономическое обоснование повышенных затрат на обеспечение транспортной безопасности. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Рынок транспортных услуг и экономическое регулирование безопасности** | **Содержание** |
| Структура транспортного рынка. Регулирование безопасности государственными органами. Соотношение рисков и затрат на безопасность. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ структуры рынка транспортных услуг, особенностей и проблем отрасли. Математические модели оценки рисков.  Определение оптимального уровня расходов на мероприятия по повышению безопасности. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Специализированные аспекты экономики в транспортировке и безопасности (18 часов)** | |
| **Тема 2.1.**  **Экономика рисков и безопасность в авиации** | **Содержание** |
| Методология оценки экономических последствий авиакатастроф. Страхование ответственности и страхование рисков. Оптимизация расходов на профилактику и предотвращение рисков. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Составление баланса прямых и косвенных убытков от возможных авиаинцидентов. Анализ преимуществ и недостатков существующих форм страхования рисков. Стратегии снижения вероятности возникновения рисков. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Управление ресурсами и эффективность расходов на безопасность** | **Содержание** |
| Ресурсосбережение и оптимальное использование ресурсов в авиаиндустрии. Критерии оценки эффективности расходования средств на безопасность. Пути повышения эффективности использования ресурсов в целях безопасности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Методы сокращения расходов без ущерба качеству обслуживания и безопасности. Показатели эффективности расходов на безопасность. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (36 часов)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560667> (дата обращения: 22.08.2025).
2. Вазим, А. А. Основы экономики : учебник для СПО / А. А. Вазим. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5500-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152620 (дата обращения: 22.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Основы экономики : учебное пособие для СПО / Р. А. Галиахметов, Н. Г. Соколова, Э. Н. Тихонова [и др.] ; под редакцией Н. Г. Соколовой. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 362 c. — ISBN 978-5-4488-2257-5, 978-5-4497-3703-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/143683 (дата обращения: 22.08.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Основы экономической теории : учебник и практикум для СПО/ С. А. Толкачев [и др.] ; под редакцией С. А. Толкачева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 410 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/469662>
5. Гордеев А.А., Дементьев Г.И. «Основы экономики для профессий и специальностей технического профиля», учебник для СПО — Москва: Академия, 2023 г.
6. Крутиков В.Н., Павлова Л.М. «Экономика транспорта», пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений — Москва: Инфра-М, 2023 г.
7. Матвеева Т.Ю. «Введение в макроэкономику», учебное пособие для СПО — Москва: Юрайт, 2023 г.
8. Новикова Н.В., Серова Е.Г. «Экономическая теория», учебник для СПО — Ростов-на-Дону: Феникс, 2023 г.
9. Петрова И.С., Шадрина Г.Б. «Финансы и кредит», учебник для студентов колледжей и техникумов — Москва: Дашков и Ко, 2023 г.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Гукасьян, Г. М. Экономическая теория: ключевые вопросы : учебное пособие / Г.М. Гукасьян. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 224 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1987575>
2. Шапиро, С.А. Основы экономической теории : учебное пособие / Шапиро С.А., Марыганова Е.А. — Москва : КноРус, 2021. — 263 с. — URL: <https://book.ru/book/936613>
3. Океанова З.К. Основы экономики : учебное пособие. — 5-е изд., перераб. и доп. — (Среднее профессиональное образование) / З.К. Океанова. - Москва : Инфра-М, 2021. - 287 с. - ISBN 978-5-8199-0728-3. - URL: https://www.ibooks.ru/bookshelf/391626/reading (дата обращения: 22.08.2025). - Текст: электронный.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*  -базовые понятия и категории экономической теории, применяемые в сфере транспортной безопасности;  -основные типы рынков и механизм взаимодействия субъектов на рынке транспортных услуг;  -источники финансирования и организацию расходов на обеспечение безопасности в авиации;  -принципы и критерии определения эффективности вложения средств в систему безопасности полетов;  -методы оценки рисков и способы оптимизации расходов на их минимизацию;  -законодательные акты и нормативно-правовые документы, регламентирующие финансовую деятельность в авиационной отрасли. | -освоил предмет и методы экономической науки, владеет основными терминами и концепциями, необходимыми для анализа проблем обеспечения безопасности в авиации;  -понимает структуру рынка транспортных услуг, механизмы функционирования рыночных механизмов и воздействие различных типов конкуренции на экономику отрасли;  -овладел знаниями о принципах ценообразования, особенностях финансового планирования и бюджетирования в сфере обеспечения транспортной безопасности;  -имеет представление о правовом регулировании вопросов финансов и налогов в авиационной отрасли, способах учета требований законодательства в принятии экономических решений;  -способен оценить возможные экономические последствия реализации проектов по повышению уровня безопасности, рассчитать затраты и определить выгоды мероприятий. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  -применять методологию анализа экономической среды, связанной с транспортными услугами;  -проводить оценку затрат и выгод мероприятий по повышению уровня безопасности;  -использовать методики измерения экономической эффективности решений в сфере управления транспортом;  -определять оптимальный уровень расходов на безопасность с учетом текущего состояния рынка и правовых ограничений;  -осуществлять контроль над выполнением нормативных требований по финансированию мер безопасности4  -работать с источниками правовой и статистической информации для анализа деятельности в области обеспечения безопасности на транспорте. | -может применять различные методы анализа для выявления приоритетных направлений инвестирования в сферу обеспечения безопасности полетов;  -свободно интерпретирует данные статистики и отчеты, касающиеся экономики безопасности авиационного сектора;  -умеет составлять планы мероприятий по совершенствованию системы безопасности с оценкой их экономической обоснованности;  -владеет методами калькуляции затрат на безопасность, проводит сравнительный анализ вариантов действий с точки зрения финансовых последствий;  -принимает активное участие в разработке предложений по модернизации инфраструктуры и внедрению современных технических средств защиты, учитывая экономический аспект. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

**Приложение 2.14**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.14 ОСНОВЫ КОНСТРУКЦИИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ДВИГАТЕЛЕЙ»

# 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 151](#_Toc206534849)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 152](#_Toc206534850)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 152](#_Toc206534851)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 152](#_Toc206534852)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 153](#_Toc206534853)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 153](#_Toc206534854)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 153](#_Toc206534855)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 154](#_Toc206534856)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 154](#_Toc206534857)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 154](#_Toc206534858)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 155](#_Toc206534864)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 ОСНОВЫ КОНСТРУКЦИИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ДВИГАТЕЛЕЙ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы конструкции летательных аппаратов и двигателей»: формирование систематизированных знаний о конструкциях, устройстве и функционировании элементов летательных аппаратов и силовых установок, используемых в авиации.

Дисциплина «Основы конструкции летательных аппаратов и двигателей» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[14]](#footnote-14):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  -структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  -методы работы в профессиональной и смежных сферах;  -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК.02 | -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;  -оценивать практическую значимость результатов поиска;  -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | *-*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации;  -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;  -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |
| ОК.04 | -организовывать работу коллектива и команды;  -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | *-*психологические основы деятельности коллектива;  -психологические особенности личности. |
| ОК.05 | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;  -проявлять толерантность в рабочем коллективе. | *-*правила оформления документов;  -правила построения устных сообщений;  -особенности социального и культурного контекста. |
| ОК.09 | -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. | -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

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 0 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **36** | **0** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** |
| **Раздел 1. Конструкция летательного аппарата (18 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Общие понятия и классификация авиационной техники** | **Содержание** |
| Классификация воздушных судов по назначению, типу конструкции, аэродинамическим схемам. Основные элементы самолета и вертолета: фюзеляж, крыло, оперение, шасси. Принципы компоновки пассажирских самолетов гражданской авиации и вертолетов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Анализ схемы современного гражданского самолёта, определение основных конструктивных частей. Изучение технических характеристик и конструктивных особенностей самолётов различного типа (самолёт, вертолёт), сравнительный анализ. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Элементы конструкции крыла и фюзеляжа** | **Содержание** |
| Назначение и конструкция крыльев различных типов (прямое, стреловидное, трапециевидное). Особенности устройства и назначения элементов конструкции фюзеляжа (силовые элементы, герметичные отсеки, окна, двери). Конструктивные особенности окон, дверей и люков современных авиалайнеров. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Работа с моделями деталей крыла и фюзеляжа, ознакомление с особенностями узлов крепления и сочленений. Исследование способов изготовления и материалов используемых в крыльях и фюзеляже гражданских самолётов. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел II. Двигатели летательных аппаратов (18 часов)** | |
| **Тема 2.1.**  **Типология и принципы работы авиационных двигателей** | **Содержание** |
| Турбореактивные двигатели: схема, принцип работы, типы компрессоров и турбин. Турбовинтовые двигатели: устройство и эксплуатация. Ракетные и гибридные силовые установки — основы конструкций и применение. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Ознакомление с устройством турбореактивного и турбовинтового двигателей на примере разрезанных моделей. Измерение параметров газодинамических процессов в моделях реактивных двигателей (давление, температура газа, скорость потока). |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2. Эксплуатационные характеристики авиационных двигателей** | **Содержание** |
| Параметры надежности и эффективности двигателя. Понятие ресурса и регламентных работ для двигателей различных типов.  Вопросы технического обслуживания и ремонта силовых установок в условиях аэропортов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Решение ситуационных задач по определению остаточного ресурса авиационного двигателя и своевременному проведению профилактических мер. Проведение анализа документации и графиков техобслуживания авиационных двигателей, разработка плана диагностирования неисправностей. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (36 часов)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технических дисциплин»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Ильин В.М., Цыганенко Ю.А. Летательные аппараты: теория и практика: учебное пособие для средних специальных заведений. СПб.: Лань, 2020.
2. Подружин, Е. Г.  Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11685-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566530> (дата обращения: 22.08.2025).
3. Нацубидзе, С. А. Производство летательных аппаратов и авиационных двигателей : учебное пособие / С. А. Нацубидзе. — Иркутск : ИФ МГТУ ГА, 2023. — 274 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/398579 (дата обращения: 22.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*  - основные термины и классификацию авиационной техники;  -устройство и назначение ключевых компонентов летательных аппаратов и двигателей;  - характеристики и эксплуатационные свойства авиационных материалов;  - правила безопасной эксплуатации воздушных судов и их силовых установок;  - порядок профилактического осмотра и регламентных работ по обслуживанию авиационной техники. | - владеет основными терминами и понятием классификаций авиационной техники;  - знает строение и функциональные особенности главных элементов конструкции летательных аппаратов (фюзеляжи, крылья, хвостовое оперение, шасси, системы управления и контроля);  - понимает принципы функционирования и характеристики авиационных двигателей разных типов (турбореактивные, турбовинтовые, поршневые и другие);  - ориентируется в требованиях нормативной базы и стандартизированных процедур эксплуатации авиационной техники;  - способен интерпретировать документацию по результатам регулярных осмотров и профилактических ремонтных операций. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| *Умеет:*  - идентифицировать различные виды воздушных судов и двигателей по внешним признакам и техническим характеристикам;  -оценивать техническое состояние отдельных агрегатов и элементов конструкции летательного аппарата;  - выполнять простейшие расчёты нагрузок и оценивать влияние внешних факторов на работоспособность авиационной техники;  - проводить первичную диагностику отказов оборудования и давать предварительные заключения по выявленным проблемам;  - применять полученные знания в практической деятельности для обеспечения безопасности полетов и соблюдения правил технической эксплуатации авиационной техники. | - идентифицирует и называет части летательного аппарата и двигателя, включая второстепенные узлы и агрегаты;  - демонстрирует способность проводить расчёт базовых эксплуатационных параметров (масса топлива, допустимая нагрузка, расход энергии и т.п.);  - владеет методами обнаружения неисправностей, их фиксации и оценки влияния на безопасность полётов;  - показывает умение применять процедуры регулярного профилактического обслуживания и проверять готовность самолёта к вылету;  - решает практические задачи, связанные с выбором правильных решений в ситуациях, возникающих в процессе повседневной эксплуатации авиационной техники. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |

**Приложение 2.15**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

# Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП СПО

# <https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

**2025 г.**

**Приложение 2.16**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

# Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП СПО

# <https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

**2025 г.**

**Приложение 2.17**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

# Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП СПО

# <https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

**2025 г.**

**Приложение 2.18**

**к ПОП по специальности**

**25.02.10 Транспортная безопасность**

**воздушного транспорта**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.04 ФИЗИЧЕСАЯ КУЛЬТУРА»

# Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП СПО

# <https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

**2025 г.**

1. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-2)
3. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-3)
4. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-4)
5. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-5)
6. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-6)
7. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-7)
8. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-8)
9. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-9)
10. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-10)
11. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-11)
12. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-12)
13. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-13)
14. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-14)