

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГЦ. 01 История России»	2
«СГЦ. 02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»	10
«СГЦ. 03 Безопасность жизнедеятельности»	17
«СГЦ.04 Физическая культура».....	27
«СГЦ.05 Основы бережливого производства»	34
«СГЦ.06 Основы финансовой грамотности»	42
«ОПЦ.01 Слесарное дело»	52
«ОПЦ.02 Электротехника».....	63
«ОПЦ. 03 Основы технической механики и гидравлики ».....	73
«ОПЦ.04ц Автоматизация рабочего процесса с использованием системы нивелирования дорожно-строительной техники»	81
«ОПЦ.05 Материаловедение»	90
«ОПЦ.06 Цифровая экономика в дорожно-строительной отрасли».....	100
«ОПЦ. 07 Охрана труда и окружающей среды».....	109

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рабочая программа дисциплины

«СГЦ. 01 История России»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. Условия реализации дисциплины	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГЦ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГЦ.01 История России»: формирование представлений об истории как основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «СГЦ.01 История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. – выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. 	<ul style="list-style-type: none"> – сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. – основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира. – назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности. – роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. – содержание и назначение важнейших 	-

		правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	
--	--	--	--

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	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	-	-
Всего	36	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Россия и мир в конце XX – начале XXI века.		6	
Тема 1.1. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 05, ОК 06, 07
	1. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг.		
	2. Российская Федерация как правопреемница СССР		
Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века.		30	
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	Содержание учебного материала	6	ОК 05, ОК 06, 07
	3. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.		
	4. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве		
	5. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество		
	6. Планы НАТО в отношении России		
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.	Содержание учебного материала	6	ОК 05, ОК 06, 07
	7. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Беларуссией, Абхазией, Южной Осетией и пр.		
	8. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе		
	9. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации		
Содержание учебного материала		4	ОК 05, ОК 06, 07

Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы	10. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда»		
Тема 2.4. Развитие культуры в России	Содержание учебного материала	4	ОК 05, ОК 06, 07
	11. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры»		
	12. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций в России.		
	13. Самостоятельная работа: Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения	2	ОК 05, ОК 06, 07
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание учебного материала	6	ОК 05, ОК 06, 07
	14. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе		
	15. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов		
	16. Инновационная деятельность в науке России		
	17. Инновационная деятельность в экономике России		
	18. Основы развития культуры в РФ		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 419 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17067-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538364>

2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537298>

3. Пленков, О. Ю. Новейшая история : учебник для среднего профессионального образования / О. Ю. Пленков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16824-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538188>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. — Москва: Академия, 2020. — 256 с. — Текст: электронный//Издательский центр «Академия» [сайт]. — <https://academia-moscow.ru/reader/?id=472941>

2. Воейков, Е. В. История России IX — начала XXI века : учебное пособие / Е.В. Воейков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 493 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1870115. - ISBN 978-5-16-017712-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2132538>

3. История : учебное пособие / Г.А. Трифонова, Е.П. Супрунова, С.С. Пай, А.Е. Салионов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/995930. - ISBN 978-5-16-014652-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2102651>

4. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2104821>

5. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 284 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16116-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544226>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; – основные процессы (интеграционные, поликультурные, и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; – назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; – о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения 	<p>Мониторинг самостоятельной групповой работы с документами, историческими картами</p> <p>Отработка умения проектирования исторических событий с гражданской позиции каждого студента в предлагаемой исторической перспективе</p> <p>Контроль усвоения новой информации на основе ранее полученных знаний (корректировка)</p> <p>Отработка и контроль умения вести дискуссию и отстаивать свою позицию на основе полученных знаний (круглый стол)</p> <p>Контроль и проверка работы с правовыми и законодательными актами международного значения</p>	<p>Все виды опросов, тестирование, экспертное наблюдение за ходом выполнения заданий</p>
<p><i>Умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; – выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем 	<p>Проверка выполнения практических заданий и самостоятельной работы по решению проблемных задач к темам</p> <p>Оценка работы с документами, интернет-ресурсами, учебной литературой</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических заданий, оценка результатов выполнения практических заданий</p>

Приложение 2.2
к ОПОП-П по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рабочая программа дисциплины

«СГЦ. 02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	11
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	12
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	12
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	12
2. Структура и содержание дисциплины	12
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	12
2.2. Содержание дисциплины.....	13
3. Условия реализации дисциплины	15
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	15
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование представлений об иностранном языке как инструменте решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

Дисциплина «СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего социально- гуманитарного учебного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> – общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы. – переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности. – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас 	<ul style="list-style-type: none"> – лексический минимум (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных 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	34	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	-	-
Всего	36	34

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Развивающий курс		12/12	
Тема 1.1. Профессиональные навыки и умения	Содержание учебного материала	4/4	ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Профессиональные навыки и умения. Введение НЛМ	2	
	Практическое занятие 2. Предъявление и повторение ГМ. Глаголы в страдательном залоге	2	
Тема 1.2. Научно-технический прогресс	Содержание учебного материала	4/4	ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 3. 21 век и новые технологии	2	
	Практическое занятие 4. Повторение грамматического материала	2	
Тема 1.3. Профессии, карьера	Содержание учебного материала	4/4	ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 5. Профессии на транспорте. Введение НЛМ	2	
	Практическое занятие 6. Профессионализм и карьерный рост. Введение НЛМ	2	
Раздел 2. Профессиональный курс		24/24	
Тема 2.1. Транспорт	Содержание учебного материала	4/4	ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 7. Виды транспорта, их специфика. Введение НЛМ	4	
Тема 2.2. Промышленность	Содержание учебного материала	4/4	ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 8. Современная промышленность. Повторение ГМ	2	
	Практическое занятие 9. Причастие и причастные обороты. Предъявление НГМ	2	
Тема 2.3. Машины, детали,	Содержание учебного материала	4/4	ОК 09
	В том числе практических занятий	4	

механизмы	Практическое занятие 10. Машины, детали и механизмы. Введение НЛМ	1	
	Практическое занятие 11. Открытия и изобретения в повседневной жизни	1	
	Практическое занятие 12. Предъявление нового грамматического материала	2	
Тема 2.4. Выполнение работ	Содержание учебного материала	4/4	ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 13. Выполнение работ. Введение НЛМ	1	
	Практическое занятие 14. Техническая эксплуатация дорог	1	
	Практическое занятие 15. Предъявление нового грамматического материала	2	
Тема 2.5. Инструкции, руководства	Содержание учебного материала	2/2	ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 16. Инструкции, руководства	2	
Тема 2.6. Планирование времени (рабочий день)	Содержание учебного материала	4/4	ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 18. Планирование времени. Введение НЛМ	1	
	Практическое занятие 19. Мой рабочий день. Введение НЛМ	1	
	Практическое занятие 20. Повторение лексического и грамматического материала	2	
	Самостоятельная работа: Заполнение документов при выполнении работ	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		36/34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Иностранного языка, оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания и/или электронные издания

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09154-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536635>

2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544931>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Архипович, Т. П. Английский язык для гуманитариев (B1) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. П. Архипович, В. А. Короткова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 746 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17591-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545068>

2. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2104118>

3. Миляева, Н. Н. Немецкий язык для колледжей (A1—A2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12385-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541582>

4. Шариева, Л. Т. Английский язык: транспортные средства, строительные и дорожные машины (English. Transport. Road construction machinery) : учебное пособие / Л.Т. Шариева. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018376-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1989235>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – знание лексического минимума (1200-1400 лексических единиц), необходимого для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности – знание грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности 	<p>Извлекает основной или заданной обучающемуся информации</p> <p>Демонстрирует логичность и завершенность высказывания</p> <p>Решает коммуникативной задачи и организация высказывания</p> <p>Демонстрирует языковое оформление высказывания</p> <p>Демонстрирует структуру сообщения соответствующую заданию, используются средства логической связи</p>	<p>Все виды опроса, тестирование</p>
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы – переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас 	<p>Использует разнообразные грамматические конструкции в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Употребляет соответствующие фразы и выражения</p> <p>Осуществляет коммуникацию, Демонстрирует устную речь, соответствует нормам иностранного языка</p> <p>правильность артикуляции звуков</p> <p>Демонстрирует понятие и осмысление содержания прочитанного иноязычного текста</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p>

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ. 03 Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	18
1. Общая характеристика	19
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	19
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	19
2. Структура и содержание дисциплины	20
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	20
2.2. Содержание дисциплины.....	21
3. Условия реализации дисциплины	24
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	24
3.2. Учебно-методическое обеспечение	24
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности»: формирование представлений о безопасности жизнедеятельности как о способности противостоять вредным и опасным факторам окружающей среды различной природы.

Дисциплина «СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально- гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения 	<ul style="list-style-type: none"> – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации безопасности России – основы военной службы и обороны государства – задачи и основные мероприятия гражданской обороны – способы защиты населения от оружия массового поражения 	-

		<ul style="list-style-type: none"> – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим 	
--	--	---	--

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	10
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	-	-
Всего	36	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Человек и производственная среда		2/1	
Тема 1.1. Негативные факторы техносферы	Содержание учебного материала	2	ОК 04, 06, 07
	Критерии комфортности и безопасности производственной среды. Негативные факторы производственной среды. Критерии безопасности и негативности техносферы	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие 1. Санитарно-гигиеническая оценка рабочего места	1	
Раздел 2. Безопасность и экологичность технических систем		2/1	
Тема 2.1. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания. Экологозащитная техника	Содержание учебного материала	1	ОК 04, 06, 07
	Профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту Защита от вредного воздействия производственной пыли и токсичных веществ при работе на автокране. Вибрации, шумы и защита от них при работе на автокране. Вредные излучения и защита от них при работе на автокране. Безопасность процессов с повышенной экологической опасностью. Защита при работе на автокране от поражения электрическим током и статического электричества. Безопасность труда при грузовых операциях. Пожарная безопасность на при работе на автокране. Применение первичных средств пожаротушения. Выживание человека в экстремальных условиях. Расследование и учет несчастных случаев	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие 2. Определение антропогенных загрязнений производственной среды	1	
Раздел 3. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Управление безопасностью жизнедеятельности		8/4	

Тема 3.1 Чрезвычайные ситуации и их классификация. Основные понятия и определения	Содержание учебного материала	2/1	ОК 04, 06, 07
	Общие сведения о ЧС. Классификация ЧС. Организация и основные задачи единой государственной системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. МЧС России – федеральный орган управления в условиях чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации мирного времени природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации военного времени. Организация защиты и жизнеобеспечения населения. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие 3. Определение границ и структуры очагов поражения при авариях на химически опасных объектах и радиационно-опасных объектах. Средства индивидуальной защиты	1	
Тема 3.2 Функционирование производства в условиях чрезвычайной ситуации	Содержание учебного материала	4/2	ОК 04, 06, 07
	Устойчивость функционирования производства в условиях чрезвычайной ситуации. Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов; план эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях. Организация оказания первой медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 4. Порядок и правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим в различных ситуациях	2	
Тема 3.3 Правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	2/1	ОК 04, 06, 07
	Правовые, нормативные и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие 5. Составление акта о несчастном случае на производстве	1	
Раздел 4. Основы военной службы		24/4	
Тема 4.1. Основные понятия о	Содержание учебного материала:	12/2	ОК 04, 06, 07
	Основы военной службы и обороны государства Воинская обязанность, определение воинской обязанности и ее содержание	10	

воинской обязанности	Воинский учет, обязательная подготовка к военной службе, призыв на военную службу. Перечень военно-учетных специальностей. Прохождение военной службы по призыву, по контракту, пребывание в запасе, призыв на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе. Способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 6. Воинские звания и военная форма одежды. Знаки воинских различий	2	
Тема 4.2. Военнослужащий – специалист, в совершенстве владеющий оружием и военной техникой	Содержание учебного материал	12/2	ОК 04, 06, 07
	Организационная структура и виды Вооруженных Сил. Рода войск. Использование профессиональных знаний для дальнейшей подготовки по военно-учетным специальностям. Общие понятия об организации военной подготовки. Боевая часть и ее место в организационной структуре воинской части	10 (2)	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 7. Неполная разборка и сборка автомата Калашникова АКМ. Принятия положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе	2	
Промежуточная аттестация			
Всего		36/10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и окружающей среды», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Микрюков, В. Ю., *Основы безопасности жизнедеятельности + eПриложение : учебник* / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2022. — 290 с. — ISBN 978-5-406-08825-8. — URL: <https://book.ru/book/941147>

2. Широков, Ю. А. *Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона* / Ю. А. Широков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 556 с. — ISBN 978-5-8114-9508-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293030>

3.2.2. Дополнительные источники

1. *Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования* / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536696>

2. Белов, С. В. *Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования* / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544897>

3. *Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования* / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536668>

4. Кошелев, А. А. *Медицина катастроф. Теория и практика* / А. А. Кошелев. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-45739-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282392>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу – и поступления на нее в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; – область применения получаемых 	<p>Перечисляет принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, воспроизведение порядка действий при угрозе совершения террористических актов, обнаружении взрывчатых устройств, попадании в заложники;</p> <p>Дает точные и правильные характеристики основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, понимание принципов снижения вероятности их реализации;</p> <p>Излагает содержание основ военной службы, понимание необходимости укрепления обороны государства;</p> <p>Понимает задачи и знает основных мероприятий гражданской обороны;</p> <p>Воспроизводит и оценивает способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>Перечисляет меры пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах;</p> <p>Верно излагает порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее по контракту;</p> <p>Точно и правильно характеризует основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;</p> <p>Понимает область применения получаемых профессиональных</p>	<p>Все виды опроса, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий</p>

<p>профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь пострадавшим 	<p>знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>Воспроизводит порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в различных ситуациях;</p> <p>Самостоятельно разрабатывает план защитных мероприятий для работающих и населения при возникновении опасностей различных видов, оценка анализа их последствий;</p> <p>Демонстрирует поиск и точный выбор профилактических мер по снижению уровня опасностей различного вида и устранения их последствий;</p> <p>Выполняет нормативы при пользовании средств индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>Грамотно использует огнетушителей (учебных);</p> <p>Самостоятельно определяет родственные полученной профессии специальности в перечне военно-учетных специальностей;</p> <p>Грамотно применяет необходимые профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы;</p> <p>Демонстрирует бесконфликтное общение с окружающими в различных условиях обстановки;</p> <p>Своевременно и правильно оказывает доврачебную помощь пострадавшим.</p>	
--	--	--

Приложение 2.4
к ОПОП-П по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рабочая программа дисциплины

«СГЦ.04 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	28
1.Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	29
2. Структура и содержание дисциплины	29
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	29
2.2. Содержание дисциплины.....	30
3. Условия реализации дисциплины	32
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГЦ.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГЦ.04 Физическая культура»: формирование физической культуры личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «СГЦ.04 Физическая культура» включена в обязательную часть социально- гуманитарного учебного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни	-

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	32
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	-	-
Всего	36	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		36/32	
Тема 1.1. Общие сведения о значении физической культуры в профессиональной деятельности	Содержание		ОК 08
	Значение физической культуры в профессиональной деятельности. Характеристика и классификация упражнений с профессиональной направленностью. Формы, методы и условия, способствующие совершенствованию психофизиологических функций организма	4/2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. Выполнение упражнений на развитие устойчивости при выполнении работ на высоте и узкой опоре		
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни	Содержание	4/2	ОК 08
	Психическое здоровье и спорт. Сохранение психического здоровья средствами физической культуры. Комплекс упражнений для снятия психоэмоционального напряжения		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 2. Упражнения на развитие выносливости Практическое занятие 3. Воспитание устойчивости организма к воздействиям неблагоприятных гигиенических производственных факторов труда		
Тема 1.3. Физкультурно-оздоровительные мероприятия для укрепления здоровья, достижения	Содержание учебного материала	28/28	ОК 08
	Применение общих и профессиональных компетенций для достижения жизненных и профессиональных целей. Упражнения, способствующие развитию группы мышц участвующих в выполнении профессиональных навыков		
	В том числе практических занятий	28	

жизненных и профессиональных целей	Практическое занятие 4. Кросс по пересеченной местности	2		
	Практическое занятие 5. Бег на 150 м в заданное время	2		
	Практическое занятие 6. Челночный бег 3x10	2		
	Практическое занятие 7. Метание гранаты в цель	2		
	Практическое занятие 8. Метание гранаты на дальность	2		
	Практическое занятие 9. Прыжки в длину способом «согнув ноги»	2		
	Практическое занятие 10. Опорные прыжки через гимнастического козла и коня.	2		
	Практическое занятие 11. Прыжки с гимнастической скакалкой за заданное время.	2		
	Практическое занятие 12. Упражнения на снарядах	2		
	Практическое занятие 13. Ходьба по гимнастическому бревну	2		
	Практическое занятие 14. Упражнения с гантелями	2		
	Практическое занятие 15. Упражнения на гимнастической скамейке	2		
	Практическое занятие 16. Акробатические упражнения	2		
	Практическое занятие 17. Упражнения на гимнастической стенке	2		
	Практическое занятие 18. Преодоление полосы препятствий	2		
	Практическое занятие 19. Выполнение упражнений на развитие быстроты движений	2		
	Практическое занятие 20. Выполнение упражнений на развитие быстроты реакции	2		
	Практическое занятие 21. Выполнение упражнений на развитие частоты движений	2		
	Практическое занятие 22. Броски мяча в корзину с различных расстояний	2		
	Всего:	36/32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. *Муллер, А. Б.* Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богашенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536838>

2. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517442>

3.2.2. Дополнительные источники

1. *Аллянов, Ю. Н.* Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>

2. *Германов, Г. Н.* Методика обучения предмету «Физическая культура». Легкая атлетика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 461 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05784-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539515>

3. *Жданкина, Е. Ф.* Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под научной редакцией С. В. Новаковского. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10154-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538875>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни</p>	<p>Демонстрирует понимание значимости и роли физической культуры в различных областях жизни человека; соблюдает принципы здорового образа жизни</p> <hr/> <p>Демонстрирует знание способов контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; форм закаливания и составляющих здорового образа жизни; обосновывает целесообразность использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий</p>
<p><i>Умеет:</i> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p>	<p>Осуществляет правильный выбор и грамотное применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий</p>

Приложение 2.5
к ОПОП-П по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.05 Основы бережливого производства»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	35
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	36
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	36
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	36
2. Структура и содержание дисциплины	37
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	37
2.2. Содержание дисциплины.....	38
3. Условия реализации дисциплины	40
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	40
3.2. Учебно-методическое обеспечение	40
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	41

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГЦ.05 Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГЦ.05 Основы бережливого производства»: формирование представлений о бережливом производстве как о неразрывном единстве производства, моделей управления и контроля качества.

Дисциплина «СГЦ.05 Основы бережливого производства» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов; – планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности; – использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь 	<ul style="list-style-type: none"> – основные принципы системы бережливого производства; – основные методы организации производства на основе концепции БП; – основные виды потерь, их источники и способы их устранения; – различные виды статистических методов контроля, система 8С, метод Красных ярлыков; – правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации, инструменты бережливого производства, основы процессного подхода 	-

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	18
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	-	-
Всего	36	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		16/6	ОК 07, ОК 09
Тема 1.1. Введение в философию и методологию бережливого производства	Содержание учебного материала	4	
	<p>Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Принципы и концепция системы БП. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании</p>		
	Практическая занятие №1. Установление соответствия между требованиями ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь и принципами производственной системы Тойота	2	
Тема 1.2. Инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	4	
	Системы Канбан, «Точно вовремя», ячеестое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования		
	Практическое занятие № 2. Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работ	2	
	Практическое занятие № 3. Деловая игра «Внедрение системы подачи материалов по системе Канбан в организации/ Деловая игра «Решение производственной проблемы»	2	
Тема 1.3. Виды потерь и методы их устранения	Содержание учебного материала	2	
	Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством		
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками		10/6	

Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками	Содержание учебного материала	2	ОК 07, ОК 09
	Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками		
	Практическое занятие № 4. Моделирование производственных процессов. Тренинг «Лего». Поточное производство, серийное и штучное производство	2	
Тема 2.2. Затраты на качество и потери	Содержание учебного материала	2	
	Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)		
	Практическое занятие № 5. Анализ производственного или технологического процесса, выявление и расчет затрат на качество по различным категориям	4	
Раздел 3. Статистические метода анализа		10/6	ОК 07, ОК 09
Тема 3.1. Классические и новые статистические методы контроля качества	Содержание учебного материала	2	
	Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты		
	Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы	2	
	Практическое занятие № 6. Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы, диаграммы Парето, метода «5 Почему», оценки сложности и эффективности предложенных мероприятий	4	
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		2	
Всего:		36/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

«Кабинет социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания и/или электронные издания

1. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/17154>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы бережливого производства : учебное пособие / М.Р. Рогулина, И.Г. Смирнова, О.В. Курчий [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 170 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2004282. - ISBN 978-5-16-018429-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2004282>

2. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основы принципов системы бережливого производства, – основные методы организации производства на основе концепции БП, – основные виды потерь, их источники и способы их устранения, – различные виды статистических методов контроля, – систему 8С, метод Красных ярлыков, – правила построения потоков создания ценности и – способы их оптимизации, инструменты бережливого производства, – основы процессного подхода <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов, – планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь 	<p>Применяет эффективные методы по сбору, анализу, обработке первичной информации;</p> <p>Применяет графические методы и адекватные инструменты бережливого производства для картирования потоков и процессов;</p> <p>Проводит расчёты и решает прикладные задачи по оценке эффективности принятых решений;</p> <p>Применяет графические и аналитические методы анализа проблем;</p> <p>Применяет адекватные механизмы и инструменты бережливого производства</p>	<p>-устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе,</p> <p>-оценки результатов самостоятельной работы (докладов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p> <p>-выполнение самостоятельных и практических заданий;</p> <p>-экспертная оценка выполнения практических заданий</p>

Приложение 2.6
к ОПОП-П по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.06 Основы финансовой грамотности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	43
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	44
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	44
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	44
2. Структура и содержание дисциплины	45
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	45
2.2. Содержание дисциплины	46
3. Условия реализации дисциплины	49
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	49
3.2. Учебно-методическое обеспечение	49
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	50

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГЦ.06 Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГЦ.06 Основы финансовой грамотности»: формирование представлений о личном финансовом планировании, страховании, видах налогов, о собственном бизнесе, о рисках в мире денег

Дисциплина «СГЦ.06 Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного учебного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> – применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; – сопоставлять свои потребности и возможности; – оптимально распределять свои трудовые ресурсы; – составлять семейный бюджет и личный финансовый план; – грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; – анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из 	<ul style="list-style-type: none"> – экономические явления и процессы общественной жизни – структура семейного бюджета – и экономика семьи; – депозит и кредит, накопления – и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане; – понятия – о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане; – пенсионное обеспечение: государственная пенсионная 	-

	<p>источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица,</p> <ul style="list-style-type: none"> – график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); – применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения; – применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; – использовать банковские карты, электронные деньги; – пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом 	<p>система, формирование личных пенсионных накоплений;</p> <p>– сферы применения различных форм денег</p>	
--	---	---	--

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	10
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в <i>форме другие формы контроля</i>	-	-
Всего	36	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Личное финансовое планирование		14/6	
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	Содержание учебного материала	4/2	ОК 03
	Основные понятия: Человеческий капитал. Способы принятия решений в условиях ограниченности ресурсов. SWOT–анализ как один из способов принятия решений. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. Домашняя бухгалтерия. Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. Учет и управление личными финансами.	2	
Тема 1.2. Банковская система России	Содержание учебного материала	2	ОК 03
	Основные понятия: Текущие счета и банковские карты. Сберегательные вклады: как они работают и как сделать выбор	2	
Тема 1.3. Депозит	Содержание учебного материала	4/2	ОК 03
	Основные понятия: инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту, депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая, кредитная), банкомат, заемщик, финансовые риски, ликвидность.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 2. Изучаем депозитный договор. Анализ финансовых рисков при заключении депозитного договора.	2	
Тема 1.4. Кредит	Содержание учебного материала	4/2	ОК 03

	Основные понятия: банковский кредит, заемщик, виды кредита, принципы кредитования (платность, срочность, возвратность), банковская карта (дебетовая, кредитная), номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита (ПСК), виды кредитов по целевому назначению (потребительский кредит, ипотечный кредит), схемы погашения кредитов (дифференцированные и аннуитетные платежи), финансовые риски заемщика, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй, минимальный платеж по кредиту	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 3. Заключаем кредитный договор. Расчет процентов по кредиту (решение ситуационных задач)	2	
Раздел 2. Страхование		6/2	
Тема 2.1. Страхование имущества	Содержание учебного материала	4	ОК 03
	Основные понятия: Основные понятия: страховые риски, страхование, страховщик, страхователь, выгодоприобретатель, страховой агент, страховой брокер	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 4. Заключаем договор страхования – сбор информации о страховой компании и предоставляемых страховых программах, принципы отбора страховой компании для заключения договора	2	
Тема 2.2. Страхование здоровья и жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 03
	Основные понятия: Виды страхования для физических лиц (страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности), договор страхования, страховая ответственность, страховой случай, страховой полис, страховая премия, страховой взнос, страховые продукты	2	
Раздел 3. Налоги		4	
Тема 3.1. Виды налогов	Содержание учебного материала	2	ОК 03
	Основные понятия: Налоговый кодекс РФ, налоги, виды налогов, субъект, предмет и объект налогообложения, ставка налога, сумма налога, системы налогообложения (пропорциональная, прогрессивная, регрессивная), налоговые льготы, порядок уплаты налога	2	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 03

Налоговая декларация. Налоговые вычеты	Основные понятия: ИНН, форма 3-НДФЛ, заполнение налоговой декларации, налоговый вычет (стандартный и социальный), сроки подачи налоговой декларации		
Раздел 4. Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления		4/2	ОК 03
Тема 4.1. Обязательное пенсионное страхование	Содержание учебного материала	2	ОК 03
	Основные понятия: пенсия, государственная пенсионная система в РФ, Пенсионный фонд РФ и его функции, негосударственные пенсионные фонды, трудовая и социальная пенсия	2	
Тема 4.2. Добровольное пенсионное обеспечение.	Содержание учебного материала	2	
	Особенности НПФ, дополнительная пенсия, корпоративная пенсия, инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений	2	
Раздел 5. Собственный бизнес		2	ОК 03
Тема 5.1. Создание собственного бизнеса	Содержание учебного материала	2	ОК 03
	Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени, венчурист	2	
Раздел 6. Риски в мире денег		6/2	
Тема 6.1. Оценка и контроль рисков своих сбережений	Содержание учебного материала	2	ОК 03
	Основные понятия: виды риска (инфляционный, валютный, кредитный, ценовой, физический, предпринимательский, риск мошенничества). Учимся оценивать и контролировать риски своих сбережений. Способы защиты от рисков	2	
Тема 6.2. Признаки финансовых пирамид и защита от мошеннических действий на финансовом рынке	Содержание учебного материала	4/2	ОК 03
	Основные понятия: основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в Интернете, по телефону, при операциях с наличными	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Решение практических ситуаций по теме «Финансовое мошенничество»	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		36/10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

«Кабинет социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543965>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2090562>

2. Основы финансовой грамотности : учебник / под общ. ред. Н.Г. Гаджиева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 245 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1859083. - ISBN 978-5-16-017498-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859083>

3. Практикум по финансовой грамотности : учебно-методическое пособие / составитель И. В. Блохин. — Глазов : ГГПИ им. Короленко, 2021. — 175 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177845>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – экономические явления и процессы общественной жизни; – структура семейного бюджета и экономика семьи; – депозит и кредит, накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане; – сферы применения различных форм денег; – основные элементы банковской системы; – виды платежных средств; – страхование и его виды; – налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); – правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг; – признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; – применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; – сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; – грамотно применять полученные знания для оценки 	<p>Демонстрирует знание основных понятий: общий доход семьи и его источники, пути повышения дохода; депозит, номинальная и реальная ставка по депозиту, депозитный договор, заемщик, финансовые риски».</p> <p>Знает условия страховых выплат в случае наступления страхового случая. Имеет общее представление о налогах. Знает виды налогов; банковскую систему Российской Федерации, понимает, что такое текущие счета, сберегательные вклады</p> <p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вести запись доходов и расходов; – составлять личный бюджет; – вести учет доходов и расходов; личных финансов на бумажных носителях и в электронном виде; – различать депозит (срочный вклад) и текущий счет; – дифференцировать условия по депозитам и определять более выгодные предложения; – понимать принцип хранения денег на банковском счете, основных принципы кредитования; – выделять плюсы и минусы использования кредита; – понимать основные задачи и принципы страхования; – сравнивать различные виды страховых продуктов 	<p>Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, тестирование принятия правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы; оценка результатов выполнения самостоятельной работы; оценка результатов выполнения практических занятий</p>

<p>собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); – применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; – использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом. – оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом. 	<p>и делать выбор на основе жизненных целей и обстоятельств, событий жизненного цикла;</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать зарплату до уплаты подоходного налога и зарплату после уплаты подоходного налога; – заполнять налоговую декларацию 	
---	--	--

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рабочая программа дисциплины

«ОПЦ.01 Слесарное дело»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	53
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	54
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	54
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	54
2. Структура и содержание дисциплины	54
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	54
3. Условия реализации дисциплины	61
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	61
3.2. Учебно-методическое обеспечение	61
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	62

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГЦ.01 Слесарное дело»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГЦ.01 Слесарное дело»: формирование представлений о приемах и способах основных видов слесарных работ.

Дисциплина «СГЦ.01 Слесарное дело» включена в обязательную часть общепрофессионального учебного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях , ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 1.1–1.5	– применять приемы и способы основных видов слесарных работ; – применять наиболее распространенные приспособления и инструменты	– основные виды слесарных работ, – инструменты, – методы практической обработки материалов

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	34	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	36	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Слесарное дело. Введение в профессию		5/1	
Тема 1.1. Роль и место слесарных работ на транспорте. Рабочее место слесаря	Содержание учебного материала Роль и место слесарных работ на транспорте. Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация и правила содержания рабочего места. Общие сведения о требованиях охраны труда при выполнении слесарных работ. Основы производственной санитарии	1	ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1–1.5
Тема 1.2. Основы измерения, допуски и посадки, качества точности и параметры шероховатости	Содержание учебного материала Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Средства измерения и контроля линейных и угловых величин. Основные принципы построения системы допусков и посадок. Порядок выбора и назначения допусков точности и посадок. Влияние шероховатости поверхностей на работоспособность деталей В том числе практических занятий Практическое занятие №1 Измерение и контроль линейных размеров и угловых величин, определение шероховатости поверхности	2	ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1–1.5
Тема 1.3. Конструкционные и инструментальные материалы	Содержание учебного материала Конструкционные материалы. Черные металлы. Цветные металлы и сплавы. Инструментальные материалы	1	ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1–1.5
Раздел 2. Подготовительные операции слесарной обработки		7/4	
Тема 2.1. Разметка	Содержание учебного материала Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Подготовка поверхности заготовок под разметку. Приемы выполнения разметки. Механизация разметочных работ	1	ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1–1.5

Тема 2.2. Рубка и резка металла	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1–1.5
	Инструменты, применяемые при рубке. Основные правила и способы выполнения работ при рубке. Требования безопасности при рубке металла. Ручные и механизированные инструменты. Инструменты и приспособления, применяемые при резке. Правила выполнения работ при резании материалов. Ручной механизированный инструмент. Стационарное оборудование для разрезания металлов. Требования безопасности при резке металла	1	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №2 Вырубание крейцмейселем прямолинейных и криволинейных пазов и каналов	1	
	Практическое занятие №3 Резка листового материала ручными и рычажными ножницами, резка ножовкой круглого, полосового и квадратного металла, резка труборезом	1	
Тема 2.3. Правка и гибка металла	Содержание учебного материала		ОК 01–04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1–1.5
	Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Основные правила выполнения работ при правке. Механизация при правке. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибке металла. Механизация работ при гибке металла	1	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №4 Правка листового, полосового и пруткового материала, правка (рихтовка) закаленных деталей. Гибка деталей из листового и полосового металла различной конфигурации.	1	
	Практическое занятие №5 Гибка труб в горячем и холодном состоянии. Требования безопасности при правке и гибке металла	1	
Раздел 3. Размерная слесарная обработка		13/8	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 07, ОК 09

Опиливание металла. Распиливание и припасовка	Инструменты, применяемые при опиливании. Приспособления для опиливания. Подготовка поверхностей и основные виды и способы опиливания. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Механизация работ при опиливании. Инструменты для механизации опилоочных работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливании. Требования безопасности при опиливании металла. Основные правила распиливания и припасовки деталей	1	ПК 1.1–1.5
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №6 Опиливание широких, плоских, сопряженных, параллельных плоскостей с поверкой лекальной линейкой, угольником, штангенциркулем	1	
	Практическое занятие №7 Распиливание квадратных, трехгранных и многоугольных отверстий	1	
	Практическое занятие №8 Припасовка вкладышей в проймы	1	
Тема 3.2. Обработка отверстий	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1–1.5
	Сверление, зенкерование, зенкование, развертывание отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при получении отверстий. Заточка инструмента. Приспособления для установки инструментов и заготовок. Оборудование для обработки отверстий. Правила безопасности при сверлении. Режимы резания и припуски при обработке отверстий. Требования безопасности при обработке отверстий	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №9 Сверление сквозных, глухих и неполных отверстий	1	
	Практическое занятие №10 Сверление отверстий в деталях, расположенных под углом, на цилиндрической поверхности, в полых деталях	1	
Практическое занятие №11 Сверление отверстий с уступами	1		
Тема 3.3. Обработка резьбовых поверхностей	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1–1.5
	Резьба и ее элементы. Типы и системы резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания внутренней резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы. Накатывание резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей. Правила обработки наружной и внутренней резьбовых поверхностей	2	

	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №12 Расчет диаметра стержня и отверстия под резьбу. Нарезание наружной резьбы цельными разрезными, раздвижными и резьбонакатными плашками. Нарезание резьбы на трубах.	1	
	Практическое занятие №13 Нарезание внутренней резьбы ручными и машинными метчиками.	1	
Раздел 4. Пригоночные операции слесарной обработки		3/1	
Тема 4.1. Шабрение. Притирка и доводка	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1–1.5
	Сущность и назначение шабрения. Заточка и доводка шаберов. Основные приемы шабрения. Механизация шабрения. Требования безопасности при шабрении. Притирочные материалы и смазочные вещества, используемые при притирке и доводке. Инструменты и приспособления. Проверка качества. Механизация притирочных и доводочных работ. Требования безопасности при выполнении работ по притирке и доводке	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №14 Шабрение прямолинейных поверхностей: черновое (предварительное), получистовое (точное), чистовое (отделочное). Шабрение криволинейных поверхностей. Заточка и заправка шаберов. Притирка и доводка плоских поверхностей, тонких и узких деталей, угольников. Притирка и доводка конических поверхностей и резьбовых деталей.	1	
Раздел 5. Сборка неразъемных соединений		6/2	
Тема 5.1. Пайка	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 07, ОК 09

и лужение металла	<p>Сущность пайки. Инструменты для пайки. Припой и флюсы. Виды паяных соединений. Правила выполнения работ при пайке мягкими припоями электрическими паяльниками. Пайка твердыми припоями. Подготовка места спая к пайке (очистка поверхности, пригонка, фиксация заготовок, нанесение флюса и припоя). Инструменты для нагрева места спая. Основные правила пайки твердыми припоями. Правила безопасности труда при пайке. Очистка и обезжиривание заготовок. Назначение лужения. Покрытие поверхности заготовок флюсом. Нагревание заготовок. Лужение погружением и растиранием. Требования безопасности труда при лужении</p>	2	ПК 1.1–1.5
	В том числе практических занятий		
	<p>Практическое занятие №15 Подготовка изделий и паяльника к пайке. Пайка деталей встык и внахлестку, встык с накладкой, в раструб. Подготовка поверхности к лужению. Лужение погружением и растиранием.</p>	1	
Тема 5.2. Клепка. Склеивание	Содержание учебного материала		ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1–1.5
	<p>Типы заклепок и заклепочных швов. Инструменты и приспособления для ручной клепки. Механизация клепки. Виды и причины брака при клепке. Охрана труда. Подготовка поверхности к склеиванию. Выбор и подготовка клея. Нанесение клея на склеиваемые поверхности. Выдержка нанесенного слоя клея. Сборка соединяемых заготовок. Выдержка соединения при определенной температуре и давлении. Очистка шва от подтеков клея. Контроль качества клеевых соединений</p>	2	
	В том числе практических занятий		
	<p>Практическое занятие №16 Подготовка поверхности к склеиванию. Нанесение клея на склеиваемые поверхности Сборка соединяемых заготовок. Клепка деталей прямым и обратным методом</p>	1	

	Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов или презентаций по темам: Резьба и ее элементы. Типы и системы резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания внутренней резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы. Накатывание резьбы.	2	
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет			
Всего:		36/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Слесарная», оснащенная оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная учебная литература:

1. *Мирошин, Д. Г.* Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542418>

2. *Мирошин, Д. Г.* Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/541966>
 Дополнительная учебная литература: 1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2125258>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2125258>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды слесарных работ, инструменты; – методы практической обработки материалов <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять приемы и способы основных видов слесарных работ; – применять наиболее распространенные приспособления и инструменты 	<p>Демонстрирует уверенное и точное знание приемов работ, требований технической и технологической документации, охраны труда</p> <p>Показывает уверенное и точное владение приемами работ, самостоятельно выполняет задания и осуществляет самоконтроль за выполнением действием;</p> <p>Выполняет практические задания в соответствии с требованиями технической и технологической документации, а также с учетом установленных норм времени;</p> <p>Соблюдает требования охраны труда</p>	<ul style="list-style-type: none"> - опрос; - контрольная работа; - тестирование; - дифференцированный зачет - оценка результатов выполнения практических занятий;

Приложение 2.8
к ОПОП-П по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рабочая программа дисциплины

«ОПЦ.02 Электротехника»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	64
1.Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	65
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	65
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	65
2. Структура и содержание дисциплины	66
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	66
2.2. Содержание дисциплины.....	67
3. Условия реализации дисциплины	71
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	71
3.2. Учебно-методическое обеспечение	71
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	71

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ.02 Электротехника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОПЦ.02 Электротехника»: формирование представлений о электротехнике как средстве познания электрических процессов и явлений.

Дисциплина «ОПЦ.02 Электротехника» 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам,</p> <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ,</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ,</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ПК 1.1–1.5</p>	<p>– производить расчет параметров и электрических цепей-</p> <p>– собирать электрические схемы и проверять их работу</p>	<p>– методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров</p>

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	24
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	1	
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	
Всего	42	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электростатика		1	
Тема 1.1. Электрическое поле. Электрическая емкость и конденсаторы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Электрические заряды, электрическое поле. Характеристики электрического поля.</p> <p>Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсаторы, электрическая емкость плоского конденсатора.</p> <p>Соединение конденсаторов: последовательное, параллельное, смешанное.</p> <p>Энергия электрического поля конденсатора. Типы конденсаторов</p>	1	ОК 01-03, 07, 09 ПК 1.1–1.5
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока		15/12	
Тема 2.1. Электрический ток, сопротивление, проводимость	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные понятия постоянного электрического тока.</p> <p>Закон Ома.</p> <p>Электрическое сопротивление и проводимость.</p> <p>Резисторы, реостаты, потенциометры</p>	1	ОК 01-03, 07, 09 ПК 1.1–1.5
Тема 2.2. Электрическая энергия и мощность	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Замкнутая электрическая цепь, основные элементы.</p> <p>Электродвижущая сила источника электрической энергии.</p> <p>Работа и мощность в электрической цепи, единицы измерения.</p> <p>Баланс мощностей, электрический КПД.</p> <p>Закон Джоуля–Ленца</p>	1	ОК 01-03, 07, 09 ПК 1.1–1.5
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 1. Расчет потери напряжения в линии электропередач	4	
Практическое занятие 2. Измерение мощности и определение баланса мощностей цепи постоянного тока	2		

Тема 2.3. Расчет электрических цепей постоянного тока	Содержание учебного материала		ОК 01-03, 07, 09 ПК 1.1–1.5
	Законы Кирхгофа. Последовательное, параллельное, смешанное соединение потребителей. Эквивалентное сопротивление цепи	1	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 3. Расчет цепи смешанного соединения потребителей	2	
	Практическое занятие 4. Исследование цепи постоянного тока с последовательным, параллельным и смешанным соединением потребителей	4	
Раздел 3. Электромагнетизм		1	
Тема 3.1. Магнитное поле постоянного тока. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		ОК 01-03, 07, 09 ПК 1.1–1.5
	Магнитное поле и его характеристики. Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила Явление электромагнитной индукции, закон электромагнитной индукции, правило Ленца. Вихревые токи. Явление самоиндукции, электродвижущая сила (ЭДС) самоиндукции, индуктивность. Явление взаимной индукции, ЭДС взаимной индукции, взаимная индуктивность	1	
Раздел 4. Электрические цепи переменного однофазного тока		1	
Тема 4.1. Синусоидальный электрический ток. Линейные электрические цепи синусоидального тока	Содержание учебного материала		ОК 01-03, 07, 09 ПК 1.1–1.5
	Получение переменного синусоидального тока. Характеристики синусоидально изменяющихся величин электрического тока. Графическое изображение синусоидально изменяющихся величин. Действующее и среднее значения переменного тока. Активное сопротивление, индуктивность, емкость в цепи переменного тока. Закон Ома, реактивное сопротивление, векторные диаграммы. Цепь переменного тока с последовательным соединением элементов. Закон Ома, полное сопротивление, полная мощность, векторные диаграммы, треугольники сопротивлений, треугольники мощностей, коэффициент мощности. Цепь переменного тока с параллельным соединением элементов,	1	

	векторные диаграммы, проводимости в цепях переменного тока. Резонанс в электрических цепях переменного однофазного тока		
Раздел 5. Трехфазные цепи		14/12	
Тема 5.1. Получение трехфазного тока	Содержание учебного материала		ОК 01-03, 07, 09 ПК 1.1–1.5
	Получение трехфазной системы ЭДС. Трехфазный генератор. Соединение обмоток трехфазного генератора. Фазные и линейные напряжения, векторные диаграммы	1	
Тема 5.2. Расчет цепей трехфазного тока	Содержание учебного материала		ОК 01-03, 07, 09 ПК 1.1–1.5
	Соединение потребителей «звездой». Фазные и линейные напряжения и токи, векторные диаграммы. Роль нейтрального провода. Соединение потребителей «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи, векторные диаграммы	1	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 3. Расчет трехфазной цепи для симметричной нагрузки при соединении «звездой»	2	
	Практическое занятие 3. Исследование цепи трехфазного тока при соединении «звездой»	4	
	Практическое занятие 4. Расчет трехфазной цепи для симметричной нагрузки при соединении «треугольником»	2	
	Практическое занятие 4 Исследование цепи трехфазного тока для симметричной нагрузки при соединении «треугольником»	4	
Раздел 6. Электрические измерения		2	
Тема 6.1. Измерительные приборы. Измерение электрических сопротивлений	Содержание учебного материала		ОК 01-03, 07, 09 ПК 1.1–1.5
	Сущность и значение электрических измерений Основные методы электрических измерений. Средства измерения электрических величин. Устройство электроизмерительных приборов. Погрешность приборов Классификация электрических сопротивлений. Измерение средних электрических сопротивлений косвенным методом	1	

	(амперметра-вольтметра). Измерение средних сопротивлений мостом и омметром Измерение больших сопротивлений мегомметром		
Раздел 7. Электрические машины			
Тема 7.1. Трансформаторы. Электрические машины постоянного и переменного тока	Содержание учебного материала		ОК 01-03, 07, 09 ПК 1.1–1.5
	Принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы, типы трансформаторов. Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока. Основные характеристики машин постоянного тока. Применение машин постоянного тока на электрифицированном транспорте.	1	
Итого:		34/24	
Консультация		1	
Самостоятельная работа		1	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		42/24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники», оснащенный в соответствии с оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2087738>

2. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0747-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2119559>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-450-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1819500>

2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541238>

3. Маркелов, С. Н. Электротехника и электроника : учебное пособие / С.Н. Маркелов, Б.Я. Сазанов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 267 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014453-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131870>

4. Немцов, М.В., Немцова, М.Л. Электротехника и электроника: электронный учебно-методический комплекс / М.В.Немцов. - 4-е изд. - М.: Академия, 2020. — Текст: электронный // Издательский центр «Академия» [сайт]. — <https://academia-moscow.ru/reader/?id=445841>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> -методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях,	Формулирует законы электрических цепей постоянного и переменного тока, магнитных цепей; Описывает основы электронной теории строения вещества; Приводит классификацию и поясняет магнитные свойства различных материалов, указывает их применение;	-опрос; -тестирование; -дифференцированный зачет

<p>порядок расчета их параметров</p>	<p>Излагает теоретические положения работы электрических и магнитных цепей; правильно включает в электрическую цепь резистор, катушку, конденсатор, электроизмерительные приборы;</p> <p>Выполняет сборку электрических цепей постоянного и переменного тока согласно схеме;</p> <p>Формулирует законы электрических цепей; определяет электрические параметры простых электрических цепей;</p> <p>Выполняет расчет практических задач с применением расчетных формул; выполняет задания по заданному алгоритму</p>	
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -производить расчет параметров и электрических цепей; -собирать электрические схемы и проверять их работу 	<p>Владеет методами расчета основных параметров (напряжения, тока, мощности, сопротивления) простых цепей постоянного и переменного тока; использует в расчете основные расчетные формулы, формулирует законы, правила; выполняет расчет индивидуальных заданий по темам дисциплины самостоятельно; владеет методами расчета параметров трансформатора, генератора, двигателей;</p> <p>Выполняет сборку электрических цепей постоянного и переменного тока согласно схеме; выполняет измерение тока, напряжения и мощности, сопротивления резистора; демонстрирует проверку целостности цепи</p>	<ul style="list-style-type: none"> -оценка выполнения практических занятий; -оценка выполнения лабораторных работ; -оценка выполнения сообщений или презентаций; -дифференцированный зачет

Приложение 2.9
к ОПОП-II по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рабочая программа дисциплины

«ОПЦ. 03 Основы технической механики и гидравлики»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	74
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	75
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	75
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	75
2. Структура и содержание дисциплины	76
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	76
2.2. Содержание дисциплины	77
3. Условия реализации дисциплины	79
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	79
3.2. Учебно-методическое обеспечение	79
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	80

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ.03 Основы технической механики и гидравлики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОПЦ.03 Основы технической механики и гидравлики»: формирование представлений о технической механике как средстве познания технических процессов и явлений.

Дисциплина «ОПЦ.03 Основы технической механики и гидравлики» включена в обязательную часть общепрофессионального учебного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам , ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях , ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 1.1–1.5 ПК 2.2	читать кинематические и гидравлические схемы	основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов
		требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения
		основные понятия гидростатики и гидродинамики
		принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования

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	42	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	1	
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	-	-
Всего	42	

2.2. Содержание дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные физические свойства жидкостей	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01–04, ОК 7, ПК 1.1, 1.2, 1.4 ПК 2.2
	Рабочие жидкости, применяемые для систем гидравлического привода. Их классификация. Основные свойства жидкостей (плотность, сжимаемость, вязкость и стабильность жидкости, температура застывания, вспышки и т.д.)	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 1. Изучение основных элементов гидропривода	2	
Тема 2. Гидравлические измерительные приборы	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01–04, ОК 7, ПК 1.1, 1.2, 1.4 ПК 2.2
	Назначение и общая характеристика уровнемеров, манометров, расходомеров, ареометров	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие 2. Изучение конструкции и принципа действия гидравлических измерительных приборов и порядок измерения ими	2	
Тема 3. Объемный гидропривод	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01–04, ОК 7, ПК 1.1, 1.2, 1.4 ПК 2.2
	Назначение гидропривода, принцип действия и область применения. Основные элементы. Условно-графические обозначения элементов на схемах. Шестеренные гидромашины Радиально-поршневые гидромашины. Аксиально-поршневые гидромашины. Гидроцилиндры Гидравлическая аппаратура	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 3. Составление и чтение простейших гидравлических схем Практическое занятие 4. Изучение устройства шестеренных, радиально-поршневых, аксиально-поршневых гидромашин, гидроцилиндров	2 2	

Тема 4. Основные сведения о механизме и машинах	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01–04, ОК 7, ПК 1.1, 1.2, 1.4 ПК 2.2
	Основные сведения о механизме и машинах. Передачи вращательного движения между параллельными осями (ременная, фрикционная, зубчатая и цепная). Передачи вращательного движения между пересекающимися и скрещивающимися осями (червячная, фрикционная и зубчатая конические передачи)	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 5. Расчет ременной передачи	2	
	Практическое занятие 6. Расчет цилиндрической зубчатой передачи	2	
	Практическое занятие 7. Чтение кинематических схем механизмов	2	
Тема 5. Основные сведения о сопротивлении материалов	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01–04, ОК 7, ПК 1.1, 1.2, 1.4 ПК 2.2
	Основные понятия о сопротивлении материалов: информация, внешние и внутренние силы и напряжение. Опасное и допустимое напряжение. Расчеты на прочность. Понятие о растяжении, сжатии и смятии. Зависимость между напряжением и относительным удлинением. Понятие о сдвиге и кручении. Распределение напряжения при сдвиге и кручении. Понятие об изгибе. Распределение напряжения при изгибе. Определение опасного сечения при изгибе	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 8. Выполнение расчетов на прочность при растяжении, сжатии, изгибе и сдвиге	2	
Тема 6. Основные сведения о деталях машин	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01–04, ОК 7, ПК 1.1, 1.2, 1.4 ПК 2.2
	Детали машин и требования к ним Разъемные соединения деталей машин – резьбовые, шпоночные, клиновые. Неразъемные соединения деталей машин – сварные и заклепочные	2	
	Детали и сборочные единицы передач вращательного движения-валы, оси, муфты, опоры валов; Принципы работы механического, гидравлического и электрического оборудования		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 9. Расчет сварочного соединения встык и внахлестку	2	
	Практическое занятие 10. Расчет шпоночного соединения	2	
	Самостоятельная работа	1	
Консультация		1	
Экзамен		6	
Всего:		42/20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514398>
2. Вереина Л.И. Техническая механика: электронный учебно-методический комплекс / Л.И. Вереина. - М.: Академия, 2023. - 352 с. — Текст : электронный // Издательский центр «Академия» [сайт]. — <https://academia-moscow.ru/catalogue/5561/690798/>.

3.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 438 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15971-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539452>
2. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов): учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537187>
3. Гребенкин, В. З. Техническая механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542081>
4. 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, 2024. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542084>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов -требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения -основные понятия гидростатики и гидродинамики -принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования 	<p>Формулирует понятия и объясняет термины кинематики механизмов и сопротивления материалов</p> <p>Формулирует требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения</p> <p>Формулирует основные понятия гидростатики и гидродинамики</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Устный опрос; -тестирование; -дифференцированный зачет
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -читать кинематические и гидравлические схемы 	<p>Читает кинематические схемы</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Оценка выполнения практических занятий; -дифференцированный зачет

Приложение 2.10
к ОПОП-П по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рабочая программа дисциплины

**«ОПЦ.04ц* Автоматизация рабочего процесса с использованием системы
нивелирования дорожно-строительной техники»**

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	82
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	83
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	83
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	83
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	84
2. Структура и содержание дисциплины	85
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	85
2.2. Содержание дисциплины.....	86
3. Условия реализации дисциплины	88
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	88
3.2. Учебно-методическое обеспечение	88
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	88

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ. 04ц* Автоматизация рабочего процесса с использованием системы нивелирования дорожно-строительной техники»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОПЦ.04* Автоматизация рабочего процесса с использованием системы нивелирования дорожно-строительной техники»: формирование представлений об автоматизации рабочего процесса с использованием системы нивелирования, предназначенной для повышения точности работы дорожно-строительной техники, производительности и рентабельности в строительстве дорог и аэродромов.

Дисциплина «ОПЦ.04* Автоматизация рабочего процесса с использованием системы нивелирования дорожно-строительной техники» включена в вариативную 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 09. Пользоваться	<ul style="list-style-type: none"> – подготовить и редактировать цифровую модель проекта; – подготовить планово-высотное обоснование на строительной площадке 	<ul style="list-style-type: none"> – технологию работ при использовании систем нивелирования дорожно-строительной техники; – виды систем нивелирования для дорожно-строительной техники; – спутниковую систему нивелирования; – комбинированный метод нивелирования для дорожно-строительной техники, использование электронных и роботизированных тахеометров; – принцип работы при спутниковом и 	<ul style="list-style-type: none"> – осуществления автоматизации рабочего процесса с использованием системы нивелирования дорожно-строительной техники

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 2.6 Осуществлять автоматизацию рабочего процесса с использованием системы нивелирования дорожно-строительной техники		комбинированном методе систем нивелирования дорожно-строительной техники	
--	--	--	--

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 2.6 Осуществлять автоматизацию рабочего процесса с использованием системы нивелирования дорожно-строительной техники Знать: – технологию работ при использовании систем нивелирования дорожно-строительной техники; – виды систем нивелирования для дорожно-строительной техники; – спутниковую систему нивелирования; – комбинированный метод нивелирования для дорожно - строительной техники, использование электронных и роботизированных тахеометров; – принцип работы при спутниковом и комбинированном методе систем нивелирования дорожно-строительной техники	Тема 1.1. Основные понятия Тема 1.2. Системы нивелирования для экскаваторов Тема 1.3. Системы нивелирования для бульдозеров Тема 1.4. Системы нивелирования для автогрейдеров Тема 1.5. Системы нивелирования для колесных погрузчиков	6 8 8 6	Освоение компетенций цифровой экономики, позволяющих работать в условиях современного технологического процесса

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовить и редактировать цифровую модель проекта; – подготовить планово-высотное обоснование на строительной площадке <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществления автоматизации рабочего процесса с использованием системы нивелирования дорожно-строительной техники 			
--	--	--	--	--

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	38	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация – другая форма контроля (аттестация по результатам семестра на основании полученных оценок)	-	-
Всего	38	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Системы нивелирования для дорожно-строительной техники		38/30	ПК 2.6
Тема 1.1. Основные понятия	Содержание Системы нивелирования для дорожно-строительной техники Виды нивелирования Ультразвуковая система нивелирования Лазерная система нивелирования Система нивелирования 1D, 2D, 3D Устройство систем нивелирования для дорожно-строительной техники Автоматическая спутниковая система нивелирования	6	ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.2. Системы нивелирования для экскаваторов	Содержание Современные модели систем нивелирования для экскаваторов 1D-система для экскаваторов. Монтаж систем 1D нивелирования 2D-система для экскаваторов. Монтаж систем 2D нивелирования 3D-система для экскаваторов. Монтаж систем 3D нивелирования Методика и порядок работ с системой нивелирования на экскаваторах В том числе практических занятий Практическое занятие № 1. Подготовка проектных данных в офисном программном обеспечении Практическое занятие №2. Калибровка системы нивелирования на экскаваторе Практическое занятие №3 Загрузка проектных данных в панель машины	4 2 2	ПК 2.6 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.3. Системы нивелирования для бульдозеров	Содержание Современные модели систем нивелирования для бульдозеров 2D-система для бульдозеров. Монтаж систем 2D нивелирования 3D-система для бульдозеров. Монтаж систем 3D нивелирования Методика и порядок работ с системой нивелирования на бульдозерах В том числе практических занятий		ПК 2.6 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	Практическое занятие № 4. Подготовка цифровой модели в офисном программном обеспечении	4	
	Практическое занятие № 5. Калибровка системы нивелирования на бульдозере	2	
	Практическое занятие № 6. Загрузка проектных данных в панель машины	2	
Тема 1.4. Системы нивелирования для автогрейдеров	Содержание		ПК 2.6 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Современные модели систем нивелирования для автогрейдеров		
	2D-система для автогрейдеров. Монтаж систем 2D нивелирования		
	3D-система для автогрейдеров. Монтаж систем 3D нивелирования		
	Методика и порядок работ с системой нивелирования на автогрейдерах		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 7. Подготовка проектных данных в офисном программном обеспечении	4	
	Практическое занятие № 8. Калибровка системы нивелирования на автогрейдере	2	
	Практическое занятие № 9. Загрузка проектных данных в панель машины	2	
Тема 1.5. Системы нивелирования для колесных погрузчиков	Содержание		ПК 2.6 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Современные модели систем нивелирования для колесных погрузчиков		
	3D-система для колесных погрузчиков. Монтаж систем 3D нивелирования		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 10. Подготовка проектных данных в офисном программном обеспечении	4	
	Практическое занятие № 11. Калибровка системы нивелирования на автогрейдере. Загрузка проектных данных в панель машины	2	
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме другие формы контроля (аттестация по результатам семестра на основании полученных оценок)		-	
Всего:		38/30	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Конструкции дорожных и строительных машин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Хайретдинов, Э. М. Системы нивелирования для асфальтоукладчиков: учебное пособие / Э. М. Хайретдинов. — Екатеринбург УГЛТУ, 2018. — 231 с.— Текст: электронный // Электронный архив УГЛТУ: электронно-библиотечная система. — URL: <https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/7369> (дата обращения 15.05.2024).

2. Leica Geosystems. Системы управления строительной техникой [Электронный ресурс]. - URL: <https://goo.su/x9LN61> (дата обращения 15.05.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – технологию работ при использовании систем нивелирования дорожно-строительной техники; – виды систем нивелирования для дорожно-строительной техники; – спутниковую систему нивелирования; – комбинированный метод нивелирования для дорожно - строительной техники, использование электронных и роботизированных тахеометров; – принцип работы при спутниковом и комбинированном методе систем нивелирования дорожно-строительной техники. 	<ul style="list-style-type: none"> – Работает с цифровой моделью местности, создаёт планово-высотное обоснование, подготавливает проектные данные со следующим импортом в панель дорожно-строительной техники. – Подбирает методы и виды геодезического оборудования при нивелировании дорожно-строительной техники. – Выполняет калибровку системы нивелирования. 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика (опрос, тестирование)</p>

<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– подготовить и редактировать цифровую модель проекта;– подготовить планово-высотное обоснование на строительной площадке. <p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none">– Осуществления автоматизации рабочего процесса с использованием системы нивелирования дорожно-строительной техники		
---	--	--

Приложение 2.11
к ОПОП-П по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рабочая программа дисциплины

«ОПЦ.05* Материаловедение»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	91
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	92
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	92
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	92
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	92
2. Структура и содержание дисциплины	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	93
2.2. Содержание дисциплины.....	94
3. Условия реализации дисциплины	99
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	99
3.2. Учебно-методическое обеспечение	99
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	99

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ. 05* Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОПЦ.05* Материаловедение»: формирование представлений о свойствах материалов, методах их обработки и области их применения.

Дисциплина «ОПЦ.05* Материаловедение» включена в вариативную часть общепрофессионального учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ПК 1.1-ПК 1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.	<ul style="list-style-type: none"> – определять свойства материалов; – применять методы обработки материалов. 	<ul style="list-style-type: none"> – Основные свойства, классификацию, маркировку материалов – методы обработки материалов и области их применения

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Основные свойства, классификацию, маркировку материалов 	Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования	14	Освоение выпускником дополнительных компетенций, востребованных работодателем

	– методы обработки материалов и области их применения	структуры материалов. Раздел 2 Материалы, применяемые в машино- и приборостроении Самостоятельная работа	22	
	Уметь: – Основные свойства, классификацию, маркировку материалов – методы обработки материалов и области их применения		6	

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	42	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	-	-
Всего	42	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Физико-химические закономерности формирования структуры материалов.	14/8	
Тема 1.1. Строение и свойства машиностроительных материалов	Содержание учебного материала	6/2	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.
	1. Введение. Понятие о металлах и сплавах	2	
	2. Фазовый состав сплавов.		
	3. Диффузия в металлах и сплавах.		
	4. Структура полимеров, стекла, керамики, древесины		
	5. Кристаллизация металлов и сплавов.		
	6. Форма кристаллов и строение слитков.		
	7. Получение монокристаллов.		
	8. Аморфное состояние материалов.		
	В том числе практических занятий	2	
Практическое занятие №1 «Ознакомление с современными методами и приборами определения твёрдости материалов»	1	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.	
Практическое занятие №2 «Определение твёрдости металлов и сплавов по методу Бринелля». На базе технологического отделения ТМТ	1		
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом.	Содержание учебного материала	4/2	
	1. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.
	2. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения.		
	3. Белый и ковкий чугун. Легированные чугуны		
	4. Углеродистые стали и их свойства		
	5. Классификация углеродистых сталей		
	6. Маркировка и область применения углеродистых сталей		
	7. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей		

	8	Инструментальные стали и твердые сплавы		
	9	Стали и сплавы со специальными свойствами		
	10	Стали и сплавы с особыми электрическими свойствами		
	11	Стали и сплавы с особыми упругими свойствами		
	В том числе практических занятий		2	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.
	Практическое занятие №3 «Исследование структуры железоуглеродистых сплавов, находящихся в равновесном состоянии»		2	
	Самостоятельная работа. Составление терминологического словаря		1	
Тема 1.3 Формирование структуры деформированных металлов и сплавов	Содержание учебного материала		2/-	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.
	1.	Пластическая деформация моно- и поликристаллов.	2	
	2.	Диаграмма растяжения металлов.		
	3.	Пластическая деформация поликристаллических металлов.		
	4.	Деформирование двухфазных сплавов.		
	5.	Свойства пластически деформированных металлов.		
	6.	Возврат и рекристаллизация.		
Самостоятельная работа. Составление кроссворда по теме: Формирование структуры деформированных металлов и сплавов.		1		
Тема 1.4. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	Содержание учебного материала		4/4	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.
	В том числе практических занятий		4	
	Практическое занятие №4 «Закаливаемость и прокаливаемость стали»		2	
	Практическое занятие №5 «Закалка и отпуск конструкционных и инструментальных сталей»		2	
	Самостоятельная работа. Заполнение таблиц: «Виды закалки», «Виды отжига», «Виды химико-термической обработки»		2	
Раздел 2 Материалы, применяемые в машино - и приборостроении			22/10	
Тема 2.1 Конструкционные материалы.	Содержание учебного материала		8/8	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.
	В том числе практических занятий		8	
	Практическое занятие № 6 «Определение марки стали по искре»		2	
	Практическое занятие №7 «Испытание конструкционных материалов на абразивное изнашивание»		2	
	Практическое занятие №8 «Определение пригодности конструкционных материалов к операциям деформирования»		2	

	Практическое занятие №9 «Маркировка сталей»		2	
	Самостоятельная работа. Составление схемы классификации сталей.		1	
Тема 2.2. Материалы с особыми технологическими свойствами.	Содержание учебного материала		2/2	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие №10 «Анализ микроструктуры чугуна»		2	
Тема 2.3. Износостойкие материалы	Содержание учебного материала		1/-	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.
	1	Материалы с высокой твердостью поверхности.	1	
	2.	Антифрикционные материалы: металлические и неметаллические комбинированные.		
Тема 2.4. Материалы с высокими упругими свойствами	Содержание учебного материала		1/-	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.
	1	Рессорно-пружинные стали.		
	2	Пружинные материалы приборостроения.		
Тема 2.5. Материалы с малой плотностью	Содержание учебного материала		1/-	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.
	1.	Сплавы на основе алюминия: свойства алюминия общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов.	1	
	2	Сплавы на основе магния.		
	3	Свойства магния.		
	4	Общая характеристика и классификация магниевых сплавов.		
	Самостоятельная работа. Подбор и систематизация материала по теме: Применение алюминиевых сплавов в автомобильной промышленности.		1	
Тема 2.6. Материалы с высокой удельной прочностью	Содержание учебного материала		1/-	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.
	1	Титан и сплавы на его основе;	1	
	2	Свойства титана, общая характеристика и классификация титановых сплавов;		
	3	Особенности обработки титановых сплавов;		
	4	Бериллий и сплавы на его основе;		
	5	Общая характеристика, классификация, применение бериллиевых сплавов		
	6	Особенности обработки бериллиевых сплавов.		
Тема 2.7.	Содержание учебного материала			1/-

Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среде	1	Коррозионностойкие материалы, коррозионностойкие покрытия.	1	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.
	2	Жаростойкие материалы.		
	3	Жаропрочные материалы.		
	4	Хладостойкие материалы.		
	5	Радиационно-стойкие материалы.		
	Самостоятельная работа. Составление кроссворда по теме: Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среде.		1	
Тема 2.8. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала		4/-	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П ПК 2.1-ПК 2.2. 1 . 1 - П К
	1	Неметаллические материалы, их классификация.	3	
	2	Свойства неметаллических материалов, достоинства и недостатки.		
	3	Применение неметаллических материалов.		
	4	Пластмассы.		
	5	Простые и термопластичные пластмассы: полиэтилен, полистирол, полихлорвинил, фторопласты.		
	6	Сложные пластмассы: гетинакс, текстолит.		
	7	Каучук.		
	8	Процесс вулканизации.		
	9	Материалы на основе резины.		
	10	Состав и общие свойства стекла.		
	11	Ситалин: структура и применение.		
	12	Композиционные материалы. Классификация строение и свойства		
	13	Абразивные материалы		
	14	Порошковые материалы		
Тема 2.9. Материалы с особыми магнитными свойствами	Содержание учебного материала		1/-	ОК 1, ОК 2, ОК 7 П.К.1.1-ПК1.2 ПК 2.1-ПК 2.2.
	1	Общие сведения о ферромагнетиках, их классификация.	1	
	2	Магнитно-мягкие материалы.		
	3	Низкочастотные магнитно-мягкие материалы.		
	4	Высокочастотные магнитно-мягкие материалы.		
	5	Материалы со специальными магнитными свойствами.		
	6	Магнитно-твердые материалы: общие требования, литые материалы, порошковые материалы, деформируемые сплавы.		

Промежуточная аттестация в форме в форме контрольной работы	1	
Самостоятельная работа	6	
Всего:	42/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490217>*
2. Стуканов, В. А. *Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794455>*

3.2.2. Дополнительные источники

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, 2022. — 386 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495056>*
2. Черепяхин, А. А. *Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865718>*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные свойства, классификацию, маркировку материалов – методы обработки материалов и области их применения <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять свойства материалов; – применять методы обработки материалов. 	<p>Даёт определения основных свойств материалов</p> <p>Составляет сравнительную характеристику материалов, используемых в машиностроении</p> <p>Перечисляет методы обработки материалов и области их применения</p> <p>Определяет свойства материалов различает методы обработки материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Опрос – тестирование – оценка выполнения практических занятий;

Приложение 2.12
к ОПОП-П по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рабочая программа дисциплины

«ОПЦ.06* Цифровая экономика в дорожно-строительной отрасли»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	101
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	102
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	102
2. Структура и содержание дисциплины	104
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	104
2.2. Содержание дисциплины.....	105
3. Условия реализации дисциплины	107
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	107
3.2. Учебно-методическое обеспечение	107
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	107

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ. 06* Цифровая экономика в дорожно-строительной отрасли»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОПЦ.06* Цифровая экономика в дорожно-строительной отрасли»: формирование представлений о цифровой экономике в дорожно-строительной отрасли.

Дисциплина «ОПЦ.06* Цифровая экономика в дорожно-строительной отрасли» включена в вариативную часть общепрофессионального учебного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 7 Содействовать сохранению	<ul style="list-style-type: none"> – правильно моделировать ситуацию с учетом особенностей цифровой экономики, выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели; – применять современные экономико-математические методы 	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия цифровой экономики; – базовые понятия ключевых цифровых технологий; – основы правового регулирования вопросов использования и внедрения цифровых технологий; – государственную политику, направленную на цифровизацию экономики, роли региональных органов власти и органов местного самоуправления в развитии цифровой экономики 	-

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;			
---	--	--	--

1.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно моделировать ситуацию с учетом особенностей цифровой экономики, выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели; – применять современные экономико-математические методы <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия цифровой экономики; – базовые понятия ключевых цифровых технологий; – основы правового регулирования вопросов 	<p>Тема 1.1. Основные понятия цифровой экономики</p> <p>Тема 1.2. Нормативное регулирование цифровой среды в РФ</p> <p>Тема 1.3. Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0</p> <p>Тема 2.1. Интеллектуальные транспортные системы</p> <p>Тема 2.2. Спутниковые навигационные системы в дорожно-строительной отрасли</p> <p>Тема 2.3 Технологии цифрового моделирования BIM</p>	<p>4</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>12</p>	Освоение компетенций цифровой экономики, позволяющих работать в условиях современного технологического процесса

	использования и внедрения цифровых технологий; государственную политику, направленной на цифровизацию экономики, роли региональных органов власти и органов местного самоуправления в развитии цифровой экономики			
--	--	--	--	--

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	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме - другие формы контроля (аттестация по результатам семестра на основании полученных оценок)	-	-
Всего	36	18

2.2. Содержание дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Цифровая экономика		20/8	
Тема 1.1. Основные понятия цифровой экономики	Содержание 1 Понятие цифровой экономики. Концепция цифровой экономики. Этапы развития цифровой экономики. Составляющие цифровой экономики. Отрасли цифровой экономики. Технологии цифровой трансформации экономики Цифровая безопасность 2 Технологические основы цифровой экономики. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение). Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города. Искусственный интеллект, робототехника, 3-D печать: экономическая эффективность, плюс и минусы.	4/- 2 2	ОК 01–04, ОК 7
Тема 1.2. Нормативное регулирование цифровой среды в РФ	Содержание 1 Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике. Национальные Федеральные проекты. Система управления цифровой трансформацией региона В том числе практических занятий Практическое занятие № 1 Деловая игра «Цифровизация региона (города, села)»	8/4 4 4	ОК 01–04, ОК 7
	Содержание	8/4	ОК 01–04, ОК 7

Тема 1.3. Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0.	1	Концепция «Индустрия 4.0» и соответствующие цифровые технологии. Индустриальная революция 4.0. Понятие big data. Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях. Межстрановые сопоставления.	4	
	В том числе практических занятий			
		Практическое занятие № 2 Анализ блокчейн-платформ	4	
Раздел 2. Цифровая экономика в дорожно-строительной отрасли			16/10	ОК 01–04, ОК 7
Тема 2.1. Интеллектуальные транспортные системы	Содержание		2/-	
	1	Применение интеллектуальных транспортных систем. Системная и коммуникационная архитектура ИТС. Радиотехнологии для ИТС.	2	
Тема 2.2. Спутниковые навигационные системы в дорожно-строительной отрасли	Содержание		2/-	ОК 01–04, ОК 7
	1	Системы ГЛОНАСС, GPS, Galileo, Beidou. Характеристики, конструкция навигационных систем. Системы дифференциальной коррекции.	2	
Тема 2.3 Технологии цифрового моделирования BIM	Содержание		12/10	ОК 01–04, ОК 7
	1	Применение BIM-моделирования в строительстве дорог в России. Технологии и инструменты BIM-моделирования. Системы автоматизированного проектирования-моделирования (САПР-BIM)	2	
	В том числе практических занятий			
		Практическое занятие № 3 Создание цифровых моделей местности в системе САПР	10	
Промежуточная аттестация в форме - другие формы контроля (аттестация по результатам семестра на основании полученных оценок)			-	
Всего:			36/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лапидус, Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : учебник / Л.В. Лапидус. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 479 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5ad4a78dae3f27.69090312. - ISBN 978-5-16-018513-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2001678>

2. Меняев, М. Ф. Цифровая экономика предприятия : учебник / М.Ф. Меняев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 369 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1045031. - ISBN 978-5-16-015656-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896604>

3.2.2. Дополнительная учебная литература:

1. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543732>

2. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543648>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия цифровой экономики; – базовые понятия ключевых цифровых технологий; – основы правового регулирования вопросов использования и внедрения цифровых технологий; – государственную политику, направленную на цифровизацию экономики, роли 	<p>Называет основные понятия цифровой экономики;</p> <p>Понимает базовые понятия ключевых цифровых технологий;</p> <p>Воспроизводит основы правового регулирования вопросов использования и внедрения цифровых технологий;</p> <p>Излагает государственную политику, направленную на цифровизацию экономики, имеет представление о роли региональных органов власти и органов местного</p>	<p>Все виды опросов, тестирование, экспертное наблюдение за ходом выполнения заданий</p>

<p>региональных органов власти и органов местного самоуправления в развитии цифровой экономики</p> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно моделировать ситуацию с учетом особенностей цифровой экономики, выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели; 	<p>самоуправления в развитии цифровой экономики;</p> <p>может смоделировать ситуацию с учетом особенностей цифровой экономики, выделяет и соотносит негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, Определяет степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели, на возможности ведения бизнеса.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических заданий, оценка результатов выполнения практических заданий</p>
--	--	---

Приложение 2.13
к ОПОП-П по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ. 07* Охрана труда и окружающей среды»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	110
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	111
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	111
2. Структура и содержание дисциплины	114
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	114
2.2. Содержание дисциплины.....	115
3. Условия реализации дисциплины	118
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	118
3.2. Учебно-методическое обеспечение	118
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	119

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ.07* Охрана труда и окружающей среды»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОПЦ.07* Охрана труда и окружающей среды»: формирование представлений об основах охраны труда, об охране окружающей среды

Дисциплина «ОПЦ.07* Охрана труда и окружающей среды» включена в вариативную часть общепрофессионального учебного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – использовать средства коллективной и индивидуальной защиты; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; – применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; – соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и 	<ul style="list-style-type: none"> – законодательство в области охраны труда; – нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; – правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; – правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; – возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; – действие токсичных веществ на организм человека; 	-

	пожарной безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> – категорирование производств по взрывопожароопасности; – меры предупреждения пожаров и взрывов; – общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; – порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; – предельно допустимые концентрации вредных веществ. 	
--	------------------------	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законодательство в области охраны труда; – нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; – правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; – правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; 	<p>Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда</p> <p>Раздел 2. Требования безопасности при производстве работ</p> <p>Раздел 3. Электробезопасность</p> <p>Раздел 4. Пожарная безопасность</p> <p>Раздел 5. Охрана окружающей среды</p>	<p>10</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>6</p>	Дополнительные компетенции, востребованные работодателем

	<ul style="list-style-type: none"> – возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; – действие токсичных веществ на организм человека; – категорирование производств по взрывопожароопасности; – меры предупреждения пожаров и взрывов; – общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; – порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; – предельно допустимые концентрации вредных веществ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – использовать средства коллективной и индивидуальной защиты; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; – применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; – соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной 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	32	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	32	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда		10/4	
Тема 1.1. Основы законодательства об охране труда.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные термины. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений. Рабочее время. Режим рабочего времени. Время отдыха. Вопросы охраны труда в Конституции РФ</p> <p>2. Особенности регулирования труда отдельных категорий работников. Льготы по охране труда. Ответственность за нарушения требований охраны труда. Надзор за соблюдением законодательства об охране труда. Вопросы охраны труда в Трудовом кодексе. Нормативные документы по охране труда.</p>	2	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2
Тема 1.2. Организационные вопросы безопасности труда	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Обязанности работников по выполнению требований охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.</p> <p>2. Обучение и профессиональная подготовка по охране труда. Предварительный и периодические медицинские осмотры рабочих и служащих. Основы профгигиены и профсанитарии.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие №1 Разработка инструкции по охране труда при работе на дорожной технике</p>	2	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2
Тема 1.3. Производственный травматизм	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Определение тяжести несчастных случаев. Возмещение вреда, причиненного работникам увечьем или профессиональным заболеванием. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев и</p>	2	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2

	профессиональных заболеваний.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №2 Расследование несчастных случаев на производстве. Составление акта о несчастном случае (форма Н-1, форма 4).		
Раздел 2. Требования безопасности при производстве работ		6/2	
Тема 2.1. Требования безопасности на производстве	Содержание учебного материала	2	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2
	1. Освещение производственных помещений и участков. Защита человека от опасных факторов физического и комплексного характера. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты человека. 2. Требования к производственным помещениям, оборудованию и приспособлениям. Сигнальные цвета и знаки безопасности .		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №3 Определение параметров микроклимата рабочей зоны		
Тема 2.2. Организация безопасного выполнения работ	Содержание учебного материала	2	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2
	1. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ. 2. Организация безопасного производства работ. 3. Требования безопасности к баллонам для сжатых, сжиженных и растворенных газов. Требования безопасности при хранении и транспортировке баллонов. 4. Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест		
Раздел 3. Электробезопасность		4/2	
Тема 3.1. Основы электробезопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2
		1 Действие электрического тока на организм человека. Действие на человека электрических и электромагнитных полей. Классификация помещения по степени опасности поражения электрическим током. Основные меры защиты от поражения	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №4 Выбор средств обеспечения электробезопасности. Оказание первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током		
Раздел 4. Пожарная безопасность		6/2	
	Содержание учебного материала	4	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09
	1 Основные понятия. Классификация производственных объектов по		

Тема 4.1 Основы пожарной безопасности	пожаровзрывоопасности. 2. Пожарная безопасность объекта. Предотвращение пожаров в организациях 3. Первичные средства пожаротушения. Причины возникновения пожаров на предприятиях		ПК 1.1–1.5 ПК 2.2
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №5 Изучение устройства огнетушителя. Отработка приемов работы с огнетушителем.	2	
Раздел 5. Охрана окружающей среды		6	
Тема 5.1 Законодательство об охране окружающей среды	Содержание учебного материала	4	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2
	1. Проблемы охраны окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов – одна из наиболее актуальных среди глобальных общечеловеческих проблем. 2. Отражение заботы государства об охране окружающей среды в Конституции РФ. 3. Государственная система природоохранительного законодательства. 4. Ответственность за загрязнения окружающей среды. Контроль на содержание окиси углерода и углеводородов и дымность отработавших газов. Экология предприятия. Проблемы охраны окружающей среды на предприятии.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		32/10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и окружающей среды», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Конституция Российской Федерации: новая редакция: с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020.-Ростов н/Д: Феникс, 2020.- 64 с. – (Закон и общество). – Текст : непосредственный

2. *Карнаух, Н. Н.* Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536603>

3. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537806>

3.2.2. Дополнительные источники

1.Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1173489. - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139314>

2.Коробко, В. И. Охрана труда : учебное пособие / В. И. Коробко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-0834-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902685>

3.Ксенофонтов, Б. С. Охрана окружающей среды: биотехнологические основы : учебное пособие / Б. С. Ксенофонтов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0922-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2111793>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – законодательство в области охраны труда; – нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; – правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; – правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; – возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; – действие токсичных веществ на организм человека; – категорирование производств по взрывопожароопасности; – меры предупреждения пожаров и взрывов; – общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; 	<p>Перечисляет законодательные акты, нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;</p> <p>Называет правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>Перечисляет систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>Перечисляет возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>Демонстрирует знание о действии токсичных веществ на организм человека;</p> <p>Перечисляет категорирование производств по взрывопожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>Демонстрирует знание об общих требованиях безопасности на территории организации и производственных помещениях;</p> <p>Называет порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>Демонстрирует знание о предельно допустимой концентрации вредных веществ.</p>	<p>Текущий контроль в форме тематических тестов.</p> <p>Индивидуальный опрос</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Письменный опрос</p>

<ul style="list-style-type: none"> – порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; – предельно допустимые концентрации вредных веществ. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – использовать средства коллективной и индивидуальной защиты; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; – применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; – соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. 	<p>Ведет документацию установленного образца по охране труда, соблюдает сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>Использует средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>Определяет и проводит анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Оценивает состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>Применяет безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>Соблюдает правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</p>	
--	---	--