Приложение 3. Аннотации рабочих программ дисциплин,
практик и государственной итоговой аттестации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом ректора
от «31» мая 2024 г. № 425-1

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ
Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Квалификация выпускника – Инженер
Форма и срок обучения – очная форма 5 лет; заочная форма 6 лет
Год начала подготовки – 2024 год
Общая трудоемкость – 300 з.е.
Выпускающая кафедра – Автоматизация производственных процессов

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.01 История России

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся общего представления об историческом пути российской цивилизации как неотъемлемой части мирового исторического процесса через изучение основных культурно-исторических эпох;

– формирование у обучающихся целостного представления об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время.

Задачи дисциплины:

– сформировать у обучающихся цельный образ истории с пониманием ее специфических проблем;

– сформировать у будущих специалистов патриотически ориентированную политическую культуру;

– сформировать ответственность будущего специалиста за результаты своей деятельности.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества	Знать: основные принципы исторического анализа; этапы исторического развития общества; особенности и разнообразие культур.
		Уметь: анализировать основные этапы исторического развития общества; творчески мыслить для выявления закономерностей исторического развития общества; учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
		Владеть: знаниями основных этапов исторического развития общества; умением восприятия межкультурного разнообразие общества; способностью ясно выражать и обосновывать свою точку зрения в процессе межкультурного взаимодействия, руководствуясь принципами гуманизма.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.

Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX – первой трети XIII вв.

Раздел 3. Русь в XIII – XV вв.

Раздел 4. Россия в XVI–XVII вв.

Раздел 5. Россия в XVIII в.

Раздел 6. Российская империя в XIX – начале XX вв.

Раздел 7. Россия и СССР в Советскую эпоху (1917–1991)

Раздел 8. Современная Российская Федерация (1991 – 2022)

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.02 Иностранный язык

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;

– приобретение обучающимися коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет практически использовать иностранный язык как в различных областях бытовой, культурной и профессиональной деятельности, так и в целях дальнейшего самообразования.

Задачи дисциплины:

– систематизация языковых знаний, полученных на предыдущей ступени образования, а также увеличение объема знаний за счет информации профессионального характера;

– овладение новыми языковыми средствами и навыками оперирования этими средствами в языковых целях;

– дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной и учебно-познавательной);

– дальнейшее развитие специальных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, повышать ее продуктивность, а также использовать изучаемый язык в целях продолжения образования и самообразования.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи	Знать: лексику общего и профессионального характера; речевые клише и правила употребления грамматических форм и конструкций, необходимых для осуществления академического и профессионального общения в устной и письменной форме
		Уметь: понимать основное содержание аутентичных текстов по общей и профессиональной тематике, выделять значимую/запрашиваемую информацию из текстов, обобщать описываемые факты/ явления; выявлять наиболее значимые факты, определять своё отношение к ним, извлекать из аудиотекста необходимую информацию; продуцировать монологические и диалогические высказывания для обеспечения академического и профессионального взаимодействия с соблюдением правил межкультурной коммуникации; продуцировать письменные высказывания в соответствии с коммуникативной задачей
		Владеть: навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке; навыками письменного и устного изложения своих мыслей и мнения с элементами аргументации в академическом и профессиональном взаимодействии на иностранном языке

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. About Myself. University (О себе. Университет).

Раздел 2. The Russian Federation. Irkutsk (Российская Федерация. Иркутск).

Раздел 3. English Speaking Countries (Страны изучаемого языка).

Раздел 4. Types of Transport. History of Railway Construction (Виды транспорта. История строительства железных дорог).

Раздел 5. Engineering. Famous People of Science and Engineering. Civil Engineering (Инженерное дело. Известные люди науки и техники. Гражданское строительство).

Раздел 6. Building Materials (Строительные материалы).

Раздел 7. Electricity. Mechanisms and Parts of Machines (Электричество. Механизмы и детали машин).

Раздел 8. My Future Profession (Моя будущая профессия).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.03 Физическая культура и спорт

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование компетентности в сфере физической культуры, ориентированной на развитие личности обучающегося и способности использовать средства и методы физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, физической, психофизической подготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности;

– содействие пропаганде здорового образа жизни.

Задачи дисциплины:

– формировать знания о сохранении, укреплении здоровья, совершенствовании физического развития;

– формировать интерес к самостоятельным занятиям физической активностью;

– воспитывать дисциплинированность, доброжелательное отношение к товарищам, честность, отзывчивость, смелость средствами физической культуры;

– содействовать развитию психофизических способностей в ходе двигательной деятельности;

– формировать правильную статическую и динамическую осанку;

– содействовать в формировании целостного представления об укреплении здоровья на основе знаний методики физической культуры;

– формировать знания о методах контроля и самоконтроля при занятиях физическими упражнениями.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем)
		Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей
		Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических качеств и показателей собственного здоровья

	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности	Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста, пола и уровня физического развития занимающегося
		Уметь: творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности
		Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте
		Уметь: обеспечить должный уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры
		Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретический раздел.

Раздел 2. Методико-практический раздел.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.04 Русский язык и деловые коммуникации

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование и развитие коммуникативно-речевой компетенции;

– повышение культуры русской речи обучающегося.

Задачи дисциплины:

– развить навыки применения принципов построения устного и письменного высказывания на русском языке;

– познакомить с правилами и закономерностями деловой устной и письменной коммуникации;

– выработать способность к эффективному речевому поведению в ситуациях делового общения;

– сформировать языковую рефлексию – осознанное отношение к своей и чужой речи с точки зрения нормативного, коммуникативного и этического аспектов культуры речи;

– познакомить с основами риторики, развить навыки устного публичного выступления и ведения профессионально ориентированной дискуссии.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах	Знать: типы норм русского языка, типы ошибок, основные качества хорошей русской речи, экстралингвистические и лингвистические особенности функциональных стилей русского языка
		Уметь: пользоваться словарями, справочниками и электронными информационными ресурсами по культуре речи
		Владеть: нормами устной и письменной речи, жанрами русского речевого этикета, навыками устного публичного монолога и диалога информативного и воздействующего характера
	УК-4.3 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи	Знать: правила построения деловой, научной речи, особенности построения публичной речи
		Уметь: применять приёмы межличностного и группового взаимодействия в общении, контролировать собственное речевое поведение, представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, конспекта, реферата, доклада, статьи
		Владеть: навыками публичной речи, научной речи, аргументации, ведения дискуссии, навыками анализа и создания актуальных для профессиональной деятельности текстов разных функциональных стилей

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Русский язык и деловые коммуникации как предмет изучения.

Раздел 2. Норма как центральное понятие культуры речи и основа правильности.
Раздел 3. Функциональные стили русского литературного языка.
Раздел 4. Ораторское искусство (риторика).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.05 Математика

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся методологического фундамента для анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода;

– формирование и развитие у обучающихся способностей решать инженерные задачи с помощью математических методов.

Задачи дисциплины:

– обучение математическим методам и моделям, навыкам решения математических задач;

– формирование умений и навыков применять математические методы и модели при описании, анализе и решении практических задач.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать: методологию системного подхода, принципы разработки плана выполнения проекта (решения задачи) в сфере профессиональной деятельности на всех его этапах
		Уметь: решать задачи, требующие навыков абстрактного мышления, разрабатывать план выполнения проекта в сфере профессиональной деятельности, предусматривая проблемные ситуации и риски
		Владеть: методами анализа и синтеза, методами планирования и выполнения проектов (решения задачи) в условиях неопределенности, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта)
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.4 Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач	Знать: основные определения и понятия; иметь представление о математических методах, применяемых для решения творческих (исследовательских) задач
		Уметь: оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод
		Владеть: основными терминами, понятиями, определениями разделов математики; корректно представлять знания в математической форме; записывать математическую постановку текстовой задачи; записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 468 часов, 13 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Комплексные числа.

Раздел 2. Линейная алгебра.
Раздел 3. Векторная алгебра.
Раздел 4. Аналитическая геометрия.
Раздел 5. Введение в математический анализ.
Раздел 6. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.
Раздел 7. Интегральное исчисление функции одной переменной.
Раздел 8. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.
Раздел 9. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
Раздел 10. Интегральное исчисление функции нескольких переменных.
Раздел 11. Числовые и функциональные ряды.
Раздел 12. Гармонический анализ.
Раздел 13. Теория функции комплексной переменной.
Раздел 14. Операционное исчисление.
Раздел 15. Элементы комбинаторики.
Раздел 16. Случайные события.
Раздел 17. Случайные величины.
Раздел 18. Математическая статистика.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.06 Информатика

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– подготовка обучающихся к эффективному использованию современных цифровых технологий для решения задач в учебном процессе и в будущей профессиональной деятельности;

– овладение обучающимися теоретическими и прикладными знаниями и умениями в области программирования на алгоритмических языках высокого уровня.

Задачи дисциплины:

– дать теоретические знания в области информатики в современных условиях;

– сформировать практические навыки использования современных цифровых технологий для решения профессиональных задач с использованием основных программных средств и современных средств телекоммуникаций;

– обучить навыкам программирования на одном из алгоритмических языков и анализа полученных результатов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4 Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов	Знать: основы алгоритмизации, программирования на алгоритмическом языке высокого уровня
		Уметь: работать в среде программирования одного из алгоритмических языков
		Владеть: основами построения алгоритмов и программирования, анализом полученных результатов
ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	Знать: современные технические средства реализации информационных процессов, структуру программного обеспечения, назначение основных системных и прикладных программ
		Уметь: работать в текстовом редакторе MS Word; применять алгоритмы обработки данных в табличном процессоре MS Excel, в среде MathCAD
		Владеть: теорией и практическими навыками работы в операционных системах семейства MS Windows; навыками работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами); методами и средствами получения, хранения, обработки информации с использованием современных цифровых технологий в т.ч. с использованием сети интернет
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует современные цифровые технологии для	Знать: методы представления и алгоритмы обработки данных, как использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач
		Уметь: применять методы представления и алгоритмы обработки данных,

	решения профессиональных задач	использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач
		Владеть: цифровыми технологиями для решения профессиональных задач

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Технические средства реализации информационных процессов.

Раздел 2. Программные средства реализации информационных процессов.

Раздел 3. Алгоритмизация и программирование.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.07 Экономика и управление проектами

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся системы знаний в области управления проектами, позволяющую в дальнейшем самостоятельно расширить знания в данной предметной области, и современное управленческое мышление, способствующее управлению проектом на всех стадиях его жизненного цикла.

Задачи дисциплины:

– ознакомить обучающихся с историей развития методов управления проектами;

– ознакомить обучающихся с организационными формами управления проектами и методами их разработки и оптимизации;

– способствовать приобретению навыков научных, теоретических и методических основ системы управления проектами;

– изучить методические подходы к принятию решений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке на различных этапах жизненного цикла проекта.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики	Знать: основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро и макроуровне
		Уметь: применять методы макро- и микроэкономического анализа в области управления проектами
		Владеть: навыками применения макро- и микроэкономических методов в области управления проектами
	УК-2.2 Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла	Знать: основные принципы и методы организации, планирования и управления проектами; основные нормы и стандарты, регулирующие деятельность предприятий транспортного комплекса в области планирования и управления проектами; принципы разработки концепции и целей проекта; процедуру структуризации проекта; особенности управления проектами в транспортном комплексе; критерии, приемы и способы оценки экономической эффективности; показатели экономической эффективности
		Уметь: осуществлять системное планирование проекта на всех фазах его жизненного цикла; управлять взаимодействиями в проекте; выявлять и формулировать актуальные производственные проблемы, находить организационно-управленческие решения по внедрению в практику разработанных проектов и программ

		совершенствования функционирования производства и модернизации предприятий транспортного комплекса; критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений, разрабатывать и обосновывать предложения по их совершенствованию с учетом критериев экономической эффективности
		Владеть: методами планирования проектов; основными понятиями и терминами дисциплины; методами анализа проектов; методами контроля за ходом реализации проектов; приемами и способами оценки экономической эффективности; способностью на основе типовых методик и действующей нормативной и правовой базы рассчитать экономическую эффективность эксплуатации используемой
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Оценивает и содержательно интерпретирует показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений	Знать: методики расчета и оценки эффективности социально-экономической эффективности проектов
		Уметь: применять основные методы и методики расчета и оценки эффективности социально-экономической эффективности проектов; оценивать и содержательно интерпретировать показатели социально-экономической эффективности принимаемых
		Владеть: методиками оценки социально-экономической эффективности проектов; способностью использовать полученные результаты оценки для принятия эффективных управленческих решений
	УК-10.2 Применяет категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений, оценивает экономические последствия принимаемых решений, выявляет причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей	Знать: категориальный и методический аппарат экономической науки
		Уметь: применять категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений; оценивать экономические последствия принимаемых решений, выявлять причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических
		Владеть: категориальным и методическим аппаратом экономической науки; методиками оценки экономических показателей
ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать	ОПК-6.1 Применяет базовые положения экономической теории для принятия обоснованных управленческих решений по организации	Знать: базовые положения экономической теории для принятия обоснованных управленческих решений по организации производства в условиях рыночной экономики

обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	производства в условиях рыночной экономики	Уметь: применять базовые положения экономической теории для принятия обоснованных управленческих решений по организации производства в условиях рыночной экономики
		Владеть: навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды
	ОПК-6.2 Применяет методы экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда при разработке отдельных этапов технологических процессов	Знать: методы экономической оценки
		Уметь: применять методы экономической оценки результатов производства
		Владеть: методами экономической оценки

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Роль транспорта в социально-экономической жизни страны.

Раздел 2. Железнодорожная транспортная система.

Раздел 3. Экономика и регулирование эксплуатационной работы железных дорог.

Раздел 4. Управление производственными ресурсами и эконмическая эффективность на железнодорожном транспорте.

Раздел 5. Современные теоретические, методические и институциональные подходы, ключевые концепции экономики и управления проектами.

Раздел 6. Понятие проекта и сущность управления проектами.

Раздел 7. Процессы управления проектами.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.08 Управление персоналом

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– изучение и усвоение обучающимися теоретических основ и практических навыков управления проектными группами, командами и коллективами;

– изучение и усвоение обучающимися теоретических основ лидерства и управленческого цикла;

– актуализация необходимости мотивирования работников;

– освоение обучающимися теории и формирование практических навыков найма и развития персонала.

Задачи дисциплины:

– изучить принципы и методы построения эффективной работы в команде;

– сформировать понимание важности использования лидерства в практической деятельности руководителя;

– изучить концепции и сформировать умения применять на практике основной управленческий инструментарий.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	Знать: основные концепции управления человеческими ресурсами
		Уметь: использовать инструменты управления: постановка задачи, вовлечение сотрудников, выбор стиля управления
		Владеть: навыками планирования, постановки задачи, мотивирования, контроля и обратной связи
	УК-3.3 Знает принципы и методы командообразования	Знать: принципы и методы построения эффективной работы в команде
		Уметь: презентовать материалы индивидуальной и групповой работы
		Владеть: навыками оценки персонала для оптимального подбора состава команды
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.2 Планирует и реализует перспективные цели собственной деятельности с применением приемов эффективного управления временем, а также другими ресурсами в профессиональной самоорганизации	Знать: способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства
		Уметь: планировать собственное развитие, ставить цели развития, подбирать методы развития
		Владеть: навыками составления индивидуального плана развития

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Концептуальные основы управления персоналом.

Раздел 2. Методологические основы управления персоналом.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.09 Физика

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– изучение основных физических явлений и идей;

– овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;

– овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;

– формирования целостного представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи, знакомство с научными методами познания.

Задача дисциплины:

– применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов	Знать: физические основы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, квантовой физики, электродинамики, статистической физики и термодинамики, атомной и ядерной физики; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики
		Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин при решении физических задач
		Владеть: навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач
	ОПК-1.2 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты	Знать: математические методы, физические законы и вычислительную технику для проведения эксперимента по заданной методике
		Уметь: использовать математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения экспериментальных задач; проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты
		Владеть: навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; навыками обработки, анализа и интерпретирования результатов эксперимента

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 360 часов, 10 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Механика и элементы специальной теории относительности.

Раздел 2. Молекулярная (статистическая) физика и термодинамика.

Раздел 3. Электричество.

Раздел 4. Магнетизм.

Раздел 5. Колебания и волны.

Раздел 6. Волновая и квантовая оптика.

Раздел 7. Квантовая физика, физика атома, элементы ядерной физики и физики элементарных частиц.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.10 Химия

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование научного мировоззрения;

– овладение теоретическими основами и практическими навыками по применению химических методов и подходов для успешного усвоения дисциплин профессиональной направленности.

Задачи дисциплины:

– формирование знаний об основных химических процессах и свойствах важнейших химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ;

– формирование умений предсказывать возможность и направление протекания химических реакций, устанавливать взаимосвязи между строением вещества и его химическими свойствами, пользоваться современной химической терминологией;

– овладение навыками расчетов с использованием основных понятий и законов стехиометрии, закона действующих масс, навыками работы с химической посудой и приборами;

– формирование научного мышления и применение химических знаний в профессиональной деятельности.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.3 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов	Знать: основные представления о строении атомов и молекул; зависимость химических свойств веществ и особенности их поведения в соответствии с составом и строением; основные понятия и законы химии, закономерности химических процессов; свойства растворов; электрохимические процессы
		Уметь: устанавливать взаимосвязи между строением вещества и его химическими свойствами; предсказывать возможность и направление протекания химических реакций; объяснять сущность химических явлений и процессов
		Владеть: навыками расчетов с использованием основных понятий и законов стехиометрии, закона действующих масс; способами и формами представления химической информации (формульной, словесной, символьной); приемами выбора известных методов и алгоритмов для решения поставленных задач; навыками объяснения сущности химических явлений и процессов применительно к модельным химическим системам, технологическим, транспортным и природным объектам

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные законы и понятия химии.

Раздел 2. Основные закономерности протекания химических процессов.
Раздел 3. Состав и свойства растворов.
Раздел 4. Электрохимические системы.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.11 Философия

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся философской культуры мышления, способности самостоятельно и аргументированно оценивать действительность.

Задачи дисциплины:

– знакомство с основными этапами развития философии, с важнейшими философскими школами и течениями;

– формирование у обучающихся навыков объективного анализа сложных процессов развития современного мира;

– развитие у обучающихся способности свободно оперировать философскими принципами, законами и категориями, ясно выражать и обосновывать свою точку зрения по философским проблемам.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Знать: формы и методы научного познания; методы и приёмы философского анализа проблем; основные законы логического мышления
		Уметь: успешно проводить логические операции с понятиями и категориями общенаучного характера; использовать философские знания для понимания социально-исторических процессов
		Владеть: навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; способностью к восприятию информации, обобщению и анализу
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.5 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: закономерности развития природы, общества и мышления; историю возникновения и развития философии, ее место в системе культуры; основные положения и принципы философии
		Уметь: определять место человека в системе социальных связей и в историческом процессе; анализировать социально значимые процессы и явления
		Владеть: навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; методами и приемами философского анализа проблем
	УК-5.6 Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения	Знать: проблематику философии, основные философские понятия и категории, основные разделы и направления философии
		Уметь: ориентироваться в основных философских проблемах

		Владеть: категориально-понятийным аппаратом философии, методами и приемами философского анализа проблем

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Что такое философия?
Раздел 2. История философии.
Раздел 3. Философия бытия.
Раздел 4. Философия познания.
Раздел 5. Научное познание.
Раздел 6. Философия человека.
Раздел 7. Социальная философия.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.12 Психология в профессиональной деятельности

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– ознакомление с основными психологическими закономерностями эффективного выполнения должностных (служебных) обязанностей.

Задачи дисциплины:

– освоение важнейших понятий, структурных составляющих данного научно-практического направления;

– формирование ценностного отношения к психологическим закономерностям профессиональной самореализации, объективным и субъективным факторам достижения профессионализма.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	Знать: теоретические основы социального взаимодействия
		Уметь: учитывать индивидуально-психологические особенности личности в работе с персоналом; применять психологические методы для создания благоприятного психологического климата в команде;
		Владеть: способами осуществления управленческих воздействий на персонал, основанные на использовании закономерностей психологии
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства	Знать: психологические особенности своей личности, их роль в реализации приоритетов развития собственной деятельности; проблемы лидерства и руководства
		Уметь: самостоятельно оценивать собственные личностные качества, использовать личностный потенциал для саморазвития; проявлять лидерские качества при решении задач профессиональной деятельности
		Владеть: умением предвидеть последствия собственных действий; самостоятельно находить оптимальные пути достижения цели и преодоления жизненных трудностей.
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает понятие инклюзивной компетентности, её компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Знать: понятие инклюзивной компетенции, этические и социальные нормы общения с лицами с ограниченными возможностями здоровья
		Уметь: оценивать возможности и потребности лиц с ограниченными возможностями здоровья

		Владеть: приемами оценки коммуникативных потребностей людей с ограниченными возможностями здоровья
	УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья	Знать: некоторые особенности людей с ограниченными особенностями
		Уметь: осуществлять взаимодействие с лицами ОВЗ
		Владеть: способами планирования деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья
	УК-9.3 Владеет базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах, с учётом особенностей лиц с отклонениями состояния здоровья	Знать: базовые дефектологические понятия
		Уметь: налаживать коммуникативное общение с разными категориями лиц с ограниченными возможностями здоровья
		Владеть: приемами общения с людьми с ограниченными возможности здоровья

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Психология субъекта профессиональной деятельности.

Раздел 2. Психологические основы трудового коллектива.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.13 Социология и политология

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся теоретических знаний о социально-политических процессах развивающихся в обществе;

– формирование у обучающихся системно-научного знания о структуре, динамике и закономерностях развития общества;

– владение навыками анализа социальных и политических явлений и процессов.

Задачи дисциплины:

– изучение современных подходов к анализу основных социально-политических процессов и институтов общества;

– формирование политической культуры, социальной и гражданской ответственности обучающихся;

– изучение правил использования социологического метода и его возможностей при анализе состояния социального объекта.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: понятие и содержание культурно-исторического наследия, его структуру; видовое разнообразие объектов; теории и формы межкультурного взаимодействия, их роль в современных социально-политических процессах. Знать основные формы существования социальных и политических конфликтов и способы их разрешения
		Уметь: толерантно воспринимать социальные, культурные и политические различия в процессе межкультурного взаимодействия, уважительно относиться к культурно-историческому наследию государств и обществ
		Владеть: навыком практического использования знаний в области культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия, становления и развития
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает понятие инклюзивной компетентности, её компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Знать: основные концепции общества и типы исторических и политических процессов; основные социальные институты (производство, семья, образование, религия); принципы моделирования социальной структуры общества и коллектива
		Уметь: характеризовать основные признаки общества, социальной общности; анализировать состояния различных сфер жизни общества и группы
		Владеть: навыками поиска материалов для выяснения тенденций изменений в структуре трудового коллектива; навыками научного анализа общественных проблем и производственных ситуаций

	УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья	Знать: основные черты структуры личности; типы социального действия индивидов; формы отклоняющегося поведения; принципы построения социальной группы и трудового коллектива
		Уметь: определять эффективный способ организации коллектива и выяснять характеристики коллективной цели; анализировать конфликтные ситуации в коллективе и предлагать возможные способы их преодоления
		Владеть: навыками участия в коллективной деятельности; приемами анализа межкультурного противоречия в малой группе; навыками управления работой малой группы
	УК-9.3 Владеет базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах, с учётом особенностей лиц с отклонениями состояния здоровья	Знать: принципы коллективного взаимодействия; типы девиантных личностей; правила урегулирования конфликтных ситуаций
		Уметь: моделировать возможные ситуации взаимодействий в коллективе; определять статусно–ролевую структуру социальной группы и организации; вырабатывать целесообразную стратегию поведения личности
		Владеть: навыками участия в групповой дискуссии; презентации собственной точки зрения; приемами привлечения внимания членов организации к важным проблемам жизни группы

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Социология как наука. Социальное формирование личности.Культура и общество.

Раздел 2. Социальная структура общества и социальное взаимодействие. Общество. Социальная стратификация и мобильность.

Раздел 3. Социальный контроль и девиантное поведение. Социальные процессы. Социодинамика современного общества.

Раздел 4. Политология как наука. История политических учений. Власть и её носители. Механизм формирования и функционирования власти.

Раздел 5. Политические институты. Гражданское общество и власть. Личность и политика.

Раздел 6. Политическое развитие и политический процесс. Мировая политика и международные отношения.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.14 Безопасность жизнедеятельности

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– Формирование основных и важнейших представлений об охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, пожарной, промышленной и экологической безопасности, методах предупре-ждения и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Задачи дисциплины:

– Обучение приемам оказания первой помощи, методам защиты человека и окружающей среды в условиях чрезвычайных ситуаций;

– обучение методам организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, возможных военных конфликтов;

– обучение методам соблюдения техники безопасности, производственной санитарии, пожарной, промышленной и экологической безопасности и норм охраны труда при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Знать: нормативные требования охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, пожарной, промышленной, экологической безопасности
		Уметь: Разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению требова-ний охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений; анализировать вредные и опасные производственные факторы; негативное воздействие элементов сре-ды обитания в жизнедеятельности.
		Владеть: методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения
	УК-8.2 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта	Знать: основные методы организации безопасности жизнедеятельности про-изводственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
		Уметь: идентифицировать опасности различного происхождения для жизне-деятельности населения в

		соответствии с современной нормативно-правовой базой в сфере охраны труда, промыш-ленной и экологической безопасности
		Владеть: методами защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, в том числе, при возникновении ЧС и военного конфликта
	УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	Знать: нормативные требования охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, пожарной, промышленной, экологической без-опасности
		Уметь: Разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению требований охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений
		Владеть: методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения; методами выявления и предупреждения нарушений требований техники без-опасности, охраны труда, экологической и пожарной безопасности.
	УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	Знать: основные методы организации безопасности жизнедеятельности про-изводственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
		Уметь: разрабатывать и осуществлять мероприятия по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности; при-менять в практических условиях принципы организации безопасного труда
		Владеть: методами защиты персонала и населения от возможных последствий в условиях чрезвычайных ситуаций; приемами оказания первой помощи

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Научно-технические ос-новы безопасности жизнедеятельности. Законодательные и правовые документы. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Система управления охраной труда. Без-опасность в чрезвычайных ситуациях. Приемы оказания первой помощи.

Раздел 2. Электробезопасность и пожарная безопасность объектов.

Раздел 3. Параметры микроклимата, освещения, шума, вибрации, неионизирующего излучения на объектах.

Раздел 4. Специальная оценка условий труда. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Обеспечение безопасных условий труда.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.15 Инженерная экология

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование системных представлений об основных закономерностях физико-химических процессов защиты окружающей среды, существующих методах и технологических подходах к очистке сточных вод, пылегазовых выбросов, утилизации и переработки твердых отходов.

Задачи дисциплины:

– получение базовых знаний о физико-химических процессах, лежащих в основе очистки отходящих газов, сточных вод и утилизации твердых отходов;

– изучение методов очистки сточных вод, промышленных выбросов;

– получение практических навыков разработки технологических схем обезвреживания промышленных отходов (газовых выбросов, сточных вод).

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.7 Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов	Знать: основные цели, задачи и принципы обеспечения экологической безопасности
		Уметь: пользоваться нормативными документами и законодательными актами по охране окружающей среды, уметь осуществлять мониторинг и оценку экологической безопасности промышленных объектов
		Владеть: способностью обосновывать необходимость проведения природоохранных мероприятий; методами решения инженерных и научно-технических задач в аспекте безопасности
	ОПК-1.8 Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности	Знать: экологические требования, предъявляемые к хозяйствующим объектам при осуществлении хозяйственной деятельности
		Уметь: прогнозировать и оценивать уровни экологической безопасности
		Владеть: навыками осуществления производственного контроля в области экологической безопасности на предприятии; методами решения экологических задач с учетом перспективных направлений инженерной защиты окружающей среды
	ОПК-1.9 Выполняет мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и	Знать: Принципы экологического мониторинга, экологического прогнозирования, оценки воздействия деятельности предприятий и объектов

	реконструируемых объектов железнодорожного транспорта	железнодорожного транспорта на окружающую среду
		Уметь: Проводить экологический мониторинг с применением современных методов аналитического контроля уровня загрязнения объектов окружающей среды
		Владеть: Методами решения инженерных задач в сфере рационального природопользования, ресурсосбережения, охраны окружающей среды

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы общей экологии.

Раздел 2. Охрана окружающей природной среды при осуществлении хозяйственной деятельности. Производственный экологический контроль в организации.

Раздел 3. Государственный надзор и контроль в области охраны окружающей среды.

Раздел 4.Инженерные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.16 Правоведение

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся правовых компетенций, основ правовой культуры, а также представлений об основных категориях и системе российского права, нормах гражданского, трудового и других отраслей российского права, нетерпимого отношения к противоправному поведению.

Задачи дисциплины:

– освоить знания об основных положениях Конституции Российской Федерации, правах и свободах человека и гражданина, механизмах их реализации, об основных правовых категориях, механизмах их практического применения;

– овладеть понятиями правового регулирования в сфере профессиональной деятельности, законодательными актами и другими нормативными документами, регулирующими правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

– сформировать у обучающихся знания и умения в области противодействия противоправным действиям, в том числе противодействия коррупционным проявлениям, терроризму и экстремизму;

– овладеть навыками анализа различных правовых явлений;

– сформировать у обучающихся профессиональное правосознание, умение применять полученные знания для решения практических задач в своей будущей профессиональной деятельности.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Обеспечивает соблюдение норм законодательства Российской Федерации	Знать: основные особенности российской правовой системы в современных общественных условиях; систему источников российского права, механизмы функционирования государственных, судебных и правоохранительных органов
		Уметь: оперировать понятиями и категориями российского права; ориентироваться в системе законодательства и подзаконных нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом
		Владеть: юридической терминологией; навыками работы с источниками российского права; навыками практической реализации правовых норм в различных сферах жизнедеятельности, навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами будущей профессиональной деятельности
	УК-11.2 Понимает общественную опасность проявлений экстремизма и терроризма	Знать: нормативные правовые и иные акты в сфере противодействия экстремизму и терроризму
		Уметь: использовать знания антиэкстремистского и антитеррористического законодательства в профессиональной деятельности
		Владеть: навыками реализации нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма

	УК-11.3 Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики	Знать: нормативные правовые и иные акты в сфере противодействия коррупции
		Уметь: дать оценку коррупционному поведению в современной России; использовать знания антикоррупционногозаконодательства в профессиональной деятельности
		Владеть: навыками реализации нетерпимого отношения к коррупционному поведению; навыками работы по пропаганде знаний в области антикоррупционной деятельности

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теории государства и права.

Раздел 2. Основы международного и конституционного права.

Раздел 3. Основы гражданского и семейного права.

Раздел 4. Основы трудового права.

Раздел 5. Основы административного и уголовного права.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.17 Основы российской государственности

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи дисциплины:

– представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;

– раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;

– рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

– представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

– рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

– исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

– обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Знать: сущность категорий "ценность", "гражданственность", актуальные проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
		Уметь: агрегировать и артикулировать активную гражданскую и политическую позицию
		Владеть: навыком вовлеченности в общественную жизнь и неравнодушной сопричастности ключевым проблемам своего сообщества и своей Родины

	УК-5.7 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	Знать: основные социальные и культурные различия, особенности межкультурного взаимодействия
		Уметь: адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям
		Владеть: навыком конструктивного взаимодействия с представителями разных социокультурных типов
	УК-5.8 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знать: основные источники получения достоверной информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		Уметь: анализировать общественно-политическую информацию
		Владеть: навыком проверки различных мнений, позиций и высказываний на достоверность, непротиворечивость и конвенциональность
	УК-5.9 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Знать: этапы исторического развития России, исторические и культурные традиции и нормы
		Уметь: анализировать общие тенденции исторического развития России в контексте мировой истории, оценивать отдельные факты истории, воспринимать непрерывный характер отечественной истории и многонациональный, цивилизационный вектор её развития
		Владеть: навыками использования знаний об этапах исторического развития России, аргументации собственного мнения об основных событиях и основных исторических деятелях

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Что такое Россия

Раздел 2. Российское государство-цивилизация.

Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.

Раздел 4. Политическое устройство России.

Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.18 Финансовая грамотность

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование общей функциональной финансовой грамотности, овладение методами и инструментами финансовых расчетов для решения практических задач;

– приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;

– расширение представлений о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

Задачи дисциплины:

– освоить базовые понятия и термины курса, используемые для описания процессов и явлений, происходящих в финансовой сфере, для интеграции экономических данных и финансовой информации;

– сформировать навыки принятия решений на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета;

– изучить основы взаимодействия с банками, пенсионными фондами, налоговыми органами, страховыми компаниями в процессе формирования накоплений, получения кредитов, уплаты налогов, страхования личных и имущественных рисков и др;

– сформировать навыки выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.3 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знать: структуру личных финансов (личного бюджета) и экономику семьи; основные принципы и содержание экономических законов и категорий, структуру экономических показателей; источники и способы анализа экономической информации, характеризующей денежную, валютную, кредитную, банковскую системы; признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц
		Уметь: применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности; обосновывать и представлять полученные результаты для оценки экономических и финансовых рисков с последующим их контролем; анализировать экономические процессы и явления и использовать полученные результаты при формировании личных финансов, подготовить исходные экономические данные для проведения их анализа; пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных

		Владеть: навыками системного мышления и анализа, современными методами сбора и обработки экономических и социальных данных; основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности; методами сбора и анализа экономической информации

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы финансовой грамотности.

Раздел 2. Финансовые инструменты и институты в практике управления личными финансами.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.19 Математическое моделирование систем и процессов

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– развитие навыков моделирования и исследования систем и процессов с применением вычислительной техники и пакетов прикладных программ;

– развитие логического и алгоритмического мышления.

Задачи дисциплины:

– овладеть необходимым математическим аппаратом, помогающим моделировать, анализировать и решать прикладные инженерные задачи с применением ПК;

– развить умения оперировать понятиями и методами дисциплины, используемыми в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности;

– освоить основные методы математического моделирования, методику проведения вычислительных экспериментов и составления математических моделей.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.5 Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях	Знать: математические методы и приемы моделирования, применяемые для решения научных, исследовательских задач
		Уметь: оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод
		Владеть: приемами записи результатов проведённых исследований в терминах предметной области
	ОПК-1.6 Использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности	Знать: основные методы математического моделирования, классификации моделей, методику проведения вычислительных экспериментов и составления математических моделей для обоснования принятия решений
		Уметь: применять и эффективно использовать полученную теоретическую подготовку для обоснования принятия решения
		Владеть: навыками применения математических методов и моделей; методами анализа процессов для построения их математических моделей для обоснования принятия решений

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Понятие модели, моделирования. Математические модели.

Раздел 2. Статические линейные и нелинейные модели.

Раздел 3. Динамические модели.

Раздел 4. Структурное моделирование.

Раздел 5. Математическое моделирование нелинейных систем автоматического регулирования.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.20 Цифровые технологии в профессиональной деятельности

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся основных и важнейших знаний и умений по принципам построения, составу и особенностям проектирования информационных устройств, используемых в транспортной мехатронике.

Задачи дисциплины:

– передача обучающимся знаний и умений в области теоретических основ и классификации средств измерений, принципов построения структурных схем приборов и преобразователей сигналов, особенностей проектирования микромеханических приборов, компьютерных измерительных систем и виртуальных приборов;

– развитие общего представления о современном состоянии информационных устройств и тенденциях их развития в России и за рубежом.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Использует цифровые технологии для решения профессиональных задач	Знать: основные аппаратные и программные средства для получение информации при решении задач, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств
		Уметь: составлять технологические карты технического обслуживания и ремонта
		Владеть: знаниями технических условий, предъявляемых транспортно-технологическим средствам
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.2 Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности	Знать: принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств
		Уметь: при помощи информационных устройств получать информацию о состоянии технологических средств и внешней среде, обрабатывает ее и использовать ее для управления
		Владеть: принципами работы современных информационных технологий и способами решения задач
	ОПК-7.3 Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	Знать: современные цифровые программные методы при проектировании систем управления транспортно-технологических средств требования к разработке технической документации по технологии ремонта и обслуживанию транспортно-технологических средств
		Уметь: применять современные цифровые программные методы при проектировании систем управления транспортно-технологических средствами
		Владеть: произвести предварительные испытания составных частей опытного образца транспортно-технологической

		системы по заданным программам и методикам навыками разработки и применения алгоритмов и современных цифровых программных методов при проектировании информационных устройств в транспортно-технологических средствах

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Классификация информационных устройств транспортно-технологических средств

Раздел 2. Информационные устройства о состоянии внешней среды и объекта работ.

Раздел 3. Интеллектуальные информационные устройства. Заключение.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.21 Технологии искусственного интеллекта и практикум по машинному обучению

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– знание основ теории искусственного интеллекта и ее приложений к задачам профессиональной деятельности;

– умение оценивать область применимости методов искусственного интеллекта при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

– изучение студентами основных методов построения систем, основанных на искусственном интеллекте;

– освоение основных характеристик систем, построенных на основе методов искусственного интеллекта.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует современные цифровые технологии для решения профессиональных задач	Знать: современное состояние теории искусственного интеллекта; принципы построения систем, основанных на нечеткой логике, искусственных нейронных сетях, генетических алгоритмах, с использованием экспертных систем; основные методы машинного обучения.
		Уметь: оценивать характеристики систем с искусственным интеллектом; синтезировать типовые системы управления с искусственным интеллектом.
		Владеть: терминологией теории и реальных систем искусственного интеллекта; методами анализа свойств и областей применимости систем искусственного интеллекта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Искусственные нейронные сети и их применение в задачах управления.

Раздел 2. Нечеткая логика и ее применение в задачах управления.

Раздел 3. Оперативно-советующие экспертные системы.

Раздел 4. Методы машинного обучения.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.22 Метрология, стандартизация и сертификация

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование знаний умений и навыков в области метрологического обеспечения, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– изучение нормативной документации в области метрологии, стандартизации и сертификации;

– формирование навыков расчета и подбора допусков и посадок;

– формирование навыков проведения измерений и обработки результатов проведенных измерений.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.2 Решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии	Знать: нормативные документы, регламентирующие проведение работ по стандартизации, сертификации и метрологии
		Уметь: осуществлять выбор необходимых методов контроля и метрологического обеспечения, для ведения профессиональной деятельности
		Владеть: навыками проведения измерений и обработки их результатов, необходимых для профессиональной деятельности

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Метрология.

Раздел 2. Стандартизация и сертификация.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.23 Начертательная геометрия и компьютерная графика

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– обучение пространственному воображению, конструкторско-геометрическому мышлению;

– обучение анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства;

– обучение чтению и разработке конструкторской документации.

Задачи дисциплины:

– знать необходимость применения стандартов ЕСКД;

– применять знания для чтения и разработки конструкторской документации;

– владеть способами построения чертежей и основами компьютерного моделирования.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.2 Разрабатывает графическую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для автоматизированного построения модели деталей техники	Знать: знать необходимость применения стандартов ЕСКД ; знать ГОСТы, необходимые для чтения и разработки конструкторской документации; знать обозначение деталей на чертежах и название их элементов; знать основные программы компьютерной графики; знать основы компьютерного моделирования
		Уметь: применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных) для чтения чертежей; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных) для решения графических задач начертательной геометрии; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных) для чтения и разработки конструкторской документации; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных) для выполнения чертежей с помощью компьютерных программы; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных) при моделировании с помощью компьютерных программы
		Владеть: методами чтения чертежей, применяя систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных); способами построения чертежей - методикой оптимального построения чертежей, применяя систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных,

		инженерных); навыками разрабатывать техническую документацию в соответствии с нормами ЕСКД и ЕСТД; методами построения линейных объектов, применяя систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных); способами построения 3D моделей, применяя систему фундаментальных знаний

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Начертательная геометрия.

Раздел 2. Инженерная и компьютерная графика.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.24 CAD/CAM/CAE/PDM системы

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование знаний умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности с применением CAD/CAM/CAE/PDM систем.

Задачи дисциплины:

– изучение существующих CAD/CAM/CAE/PDM систем;

– формирование умений и навыков работы в CAD/CAM/CAE/PDM системах.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.1 Использует системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности	Знать: существующих системы автоматизированного проектирования, применяемые в профессиональной деятельности
		Уметь: разрабатывать трехмерные модели деталей и сборочных единиц, а так же чертежи деталей и сборочных единиц, на основе разработанных трехмерных моделей
		Владеть: навыками работы в CAD/CAE системах
ПК-2. Способен осуществлять контроль работы железнодорожно-строительной машины (комплекса) при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути	ПК-2.4 Пользуется специализированными автоматизированными системами, установленными на рабочем месте	Знать: специализированные системы автоматизированного проектирования, применяемые в профессиональной деятельности
		Уметь: разработывать технологическую документацию по контролю работы железнодорожно-строительной машины (комплекса)
		Владеть: навыками работы в CAM/PDM системах

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часа, 7 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. CAD/CAE системы

Раздел 2. CAM/PDM системы

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.25 Материаловедение и технология конструкционных материалов

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование у специалистов знаний о природе и свойствах материалов, а также о методах изменения этих свойств, необходимых для наиболее эффективного использования конструкционных материалов при изготовлении различных конструкций;

– формирование у специалистов знаний о методах изготовления из конструкционных материалов заготовок, деталей и изделий, о выборе материала и формы изделия, учитывая при этом требования технологичности, а также влияние методов получения и обработки заготовок на качество деталей.

Задачи дисциплины:

– приобретение теоретических знаний в области физико-химических основ строения и свойств конструкционных металлических и неметаллических материалов;

– передача обучающимся теоретических основ и фундаментальных знаний в области производства машиностроительных материалов и методах их обработки, обучение умению применять полученные знания для решения прикладных задач организации производственно-технологического процесса.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.10 Знает особенности и характеристики конструкционных материалов и технологий, применяемых при ремонте и модернизации машин, умеет обоснованно осуществлять их выбор	Знать: современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, основы технологии производства материалов и деталей машин
		Уметь: эффективно выбирать материалы при производстве, техническом обслуживании и ремонте машин, назначать режимы обработки конструкционных материалов
		Владеть: методами оценки свойств конструкционных материалов, способами подбора материалов для проектируемых деталей машин

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Материаловедение чёрных металлов и сплавов

Раздел 2. Материаловедение цветных металлов и сплавов

Раздел 3. Технология конструкционных материалов

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.26 Теоретическая механика

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у студентов знаний в области теоретической механики фундаментальной дисциплины физико-математического цикла, которая является базой при проведении расчетов и проектировании технических систем.

Задача дисциплины:

– научиться использовать основные законы, принципы, методы теоретической механики для решения прикладных задач в расчетах при проектировании технических систем.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.3 Применяет методы теоретической механики при проведении расчетов и проектировании технических систем	Знать: основные законы статики, кинематики и динамики, виды механического движения, законы механического движения, методы теоретической механики
		Уметь: определять силы реакций, действующих на тело; вид движения твердого тела, выбирать способ задания движения, выбирать метод составления дифференциальных уравнений движения, применять принципы, методы аналитической механики.
		Владеть: основными методами составления дифференциальных уравнений движения, методами математического анализа движения простейших механизмов, систем тел и механических устройств, используемых при проведении расчетов и проектировании технических систем.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Статика.

Раздел 2. Кинематика.

Раздел 3. Динамика.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.27 Сопротивление материалов

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– теоретическая и практическая подготовка в области механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин, развитие навыков самостоятельной работы со справочной, научно-технической, методической, учебной литературой.

Задачи дисциплины:

– изучение физико-механических характеристик материалов и методов их определения при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов;

– изучение методов расчета элементов конструкций и технических объектов на прочность, жесткость и устойчивость;

– изучение экспериментальных методов исследования прочности, жесткости и устойчивости элементов конструкции и технических объектов;

– ознакомление с современными подходами к расчету, моделированию и проектированию элементов конструкций и технических объектов с учетом основных критериев работоспособности, элементами рационализации.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.4 Оценивает предельное напряженно-деформированное состояние элементов конструкции машин при проведении расчетов и проектировании технических систем	Знать: основные физико-механические характеристики материалов и методы их определения; теоретические основы расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и технических объектов
		Уметь: составлять расчетные схемы технических систем; выполнять расчеты элементов конструкций и технических объектов на прочность, жесткость и устойчивость, оценивать напряженно-деформированное состояние элементов конструкции машин при проведении расчетов и проектировании технических систем; использовать справочную литературу, государственные стандарты и другую нормативную документацию при проектировании технических объектов и разработке технологических процессов
		Владеть: методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций и технических объектов; методами экспериментального определения параметров напряженного и деформированного состояния элементов конструкций и технических объектов; методами расчета и оценки напряженно-деформированного состояния конструкций и технических объектов на прочность, жесткость и устойчивость по основным критериям работоспособности

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы сопротивления материалов.

Раздел 2. Простые виды нагружения.

Раздел 3. Сложное сопротивление и динамическое действие нагрузок.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.28 Теория механизмов и машин

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– соотнесение с общими целями и задачами основной образовательной программы, в том числе имеющими междисциплинарный характер, призвана обеспечить подготовку студентов по основам проектирования машин, включающим знание специалистом оценки механизмов разных видов по функциональным возможностям, критериям качества передачи движения, постановке задач с обязательными и желательными условиями синтеза структурной и кинематических схем механизмов, получение математических моделей для задач проектирования технических систем.

Задачи дисциплины:

– сформировать представление о состоянии и тенденциях развития машин и механизмов;

– научиться проводить оценку строения машин и механизмов на основе анализа и синтеза, определять нагруженность отдельных элементов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.5 Применяет методы теории механизмов и машин при проведении расчетов и проектировании технических систем	Знать: Основные определения и назначения машин и механизмов; методы структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза; закономерности, характеризующие изменение работоспособности передач во времени в зависимости от условий эксплуатации.
		Уметь: применять законы структурообразования, методы структурного, кинематического и динамического расчета машин и механизмов для определения их свойств и работоспособности
		Владеть: навыками проведения структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов и узлов; навыками разработки схем механизмов с заданными свойствами

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теории механизмов и машин.

Раздел 2. Рычажные механизмы.

Раздел 3. Зубчатые механизмы.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.29 Детали машин и основы конструирования

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– приобретение новых знаний и формирование умения и навыков, необходимых для проектирования и расчета деталей машин;

– классификация и изучение типовых конструкций деталей и машин, основ их проектирования и стадий разработки;

– силовой и кинематический расчет привода, механизмов преобразования движения, методов конструирования, обеспечения надежности и кинематической точности механизмов, узлов и деталей.

Задачи дисциплины:

– изучение общих принципов расчета и приобретение навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор форм, материалов, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения;

– изучение методов силового и кинематического расчета приводов, подбора подшипников и муфт;

– разработка проектной и рабочей конструкторской документации по составным частям механизмов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.6 Оценивает функциональные возможности механизмов разных видов путем проведения инженерных расчетов типовых деталей машин	Знать: - функциональные возможности механизмов разных видов путем проведения инженерных расчетов типовых деталей машин
		Уметь: - проводить инженерные расчеты типовых деталей машин и оценивать функциональные возможности механизмов разных видов
		Владеть: - методами оценки функциональных возможностей механизмов разных видов путем проведения инженерных расчетов типовых деталей машин

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Нагрузки и критерии работоспособности. Зубчатые и червячные передачи.

Раздел 2. Валы и оси. Подшипники качения и скольжения. Муфты.

Раздел 3. Механические передачи, конструкции и расчет на прочность.

Раздел 4. Соединения деталей, конструкции и расчет на прочность.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.30 Строительная механика и металлические конструкции

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование теоретических знаний и практических навыков в области расчёта надёжности конструкций.

Задачи дисциплины:

– обучение умению составлять и использовать расчётные схемы для определения прочности, жесткости и устойчивости плоских стержневых систем;

– обучение умению проводить статические расчёты балочных систем, ферм, рам и арок;

– обучение умению применять полученные знания для проектирования, реконструкции инженерных сооружений, а также проверки их на воздействие дополнительных нагрузок.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен обеспечивать производство работ с использованием подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-1.3 Использует технические критерии предельного состояния строительных конструкций и строительных машин	Знать: классификацию строительных конструкций, сооружений, опор, нагрузок и воздействий на них; способы составления и преобразования расчётных схем
		Уметь: проводить кинематический анализ расчётных схем; выполнять расчёты статически определимой многопролётной балки на подвижную и неподвижную нагрузки; простых и шпренгельных ферм на различные виды нагрузок; статически определимых рам и арок; статически неопределимых рам методом сил и перемещений
		Владеть: методами определения параметров напряжённо-деформированного состояния систем; методами расчёта перемещений, возникающих в системах от силовых, температурных и кинематических воздействий

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия строительной механики, расчёт статически определимых систем.

Раздел 2. Определение перемещений в стержневых системах, расчёт статически неопределимых систем.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.31 Основы теории надежности

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– овладение обучающимися теоретическими знаниями и практическим навыками управления состоянием подъёмно транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования по свойству надёжности.

Задачи дисциплины:

– структуризация знаний в области управления состоянием технических объектов по свойству надёжности;

– изучение методов обеспечения и поддержания надёжности технических объектов;

– развитие навыков решения задач расчёта показателей надёжности технических объектов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.1 Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта	Знать: основные понятия и определения теории надёжности, методы обеспечения надёжности на различных стадиях жизненного цикла технических объектов
		Уметь: составлять, анализировать и использовать формальные модели надёжности технических объектов и систем
		Владеть: навыками расчёта показателей надёжности по эксплуатационным данным

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Структурные и прикладные основы управления состоянием технических объектов по свойству надёжности.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.32 Система менеджмента качества

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование целостного системного представления о менеджменте качества как современной концепции управления;

– формирование комплекса знаний теоретических основ и первичных практических навыков применения средств и методов управления качеством продукции (товаров и услуг);

– формирование знаний нормативной базы системного менеджмента на железнодорожном транспорте;

– формирование знаний основных положений международных стандартов ИСО серии 9000 в обеспечении качества.

Задачи дисциплины:

– изучить современные концепции и модели управления качеством;

– научить применять на практике требования международных стандартов ИСО серии 9000 и нормативную документацию ОАО «РЖД» в области системного менеджмента качества;

– научить применять современные методы и инструменты менеджмента качества с целью повышения удовлетворенности потребителей и укрепления конкурентоспособности организации.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать: теоретические основы, современную практику управления и обеспечения качества продукции на предприятиях; нормативную базу для разработки и внедрения системы менеджмента качества; назначение и порядок проведения внутренних аудитов для оценки эффективности функционирования систем качества; структуру нормативных документов ОАО «РЖД» в области СМК
		Уметь: ориентироваться в требованиях нормативных документов, обеспечивающих качество продукции (работ/услуг); применять инструменты и методы управления качеством в практической деятельности и для принятия управленческих решений
		Владеть: методами систематизации информации, полученной в при реализации производственных процессов для анализа проблемных ситуаций; методами выявления первопричин появления несоответствий и разработки корректирующих мероприятий и управления рисками; способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для обеспечения качества объектов производства

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Требования к СМК.

Раздел 2. Реализация требований СМК.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.33 История транспорта России

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование навыков освоения гуманитарных знаний, исторического сознания, уважительного отношения к отраслевому историческому наследию.

Задачи дисциплины:

– освоение обучающимися знаний об истории развития транспорта в России, опыта производства и эксплуатации различных видов транспорта;

– приобретение обучающимися умений делать сравнительный анализ различных видов транспорта по различным критериям;

– приобретение обучающимися навыков оценки доступности транспортных услуг регионов;

– приобретение обучающимися опыта формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3 Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития	Знать: основные этапы исторического развития транспорта России
		Уметь: применять полученные знания по истории транспорта России в профессиональной деятельности
		Владеть: знаниями основных этапов развития транспорта России, умением ведения дискуссий по проблемам транспорта
	УК-5.4 Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения	Знать: основные этапы развития транспорта России, традиции транспортной отрасли
		Уметь: применять полученные исторические знания при анализе проблем транспорта России
		Владеть: навыками использования знаний исторического наследия транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. История становления транспорта в России до XX в.

Раздел 2. История транспорта в России в XX – XXI вв.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.34 Организация доступной среды на транспорте

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование компетенций – знаний и навыков, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере, связанной с обслуживанием инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) на транспорте.

Задачи дисциплины:

– сформировать базовые представления о нормативно-правовом обеспечении требований к доступности объектов и услуг для инвалидов и МГН на транспорте, умение их реализовывать в соответствии с положениями Конвенции ООН о правах инвалидов;

– сформировать знания об особенностях разработки и практического внедрения технологий обеспечения доступности объектов и услуг пассажирского транспорта с учетом потребностей различных групп инвалидов и МГН;

– сформировать знания об особенностях создания безбарьерной среды для инвалидов и МГН на транспорте и объектах транспортной инфраструктуры, об организации обслуживания инвалидов и МГН на различных видах транспорта;

– обеспечить развитие практических навыков оказания ситуационной помощи инвалидам и МГН.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.3 Применяет нормативную базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений	Знать: потребности инвалидов и маломобильных группам населения, которым могут потребоваться дополнительные услуги для преодоления барьеров; основные виды барьеров для передвижения инвалидов на объектах транспортной инфраструктуры и на различных видах транспортных средств; приемы оказания ситуационной помощи людям с разными формами инвалидности
		Уметь: выявлять и оценивать физические и информационно-коммуникационные потребности инвалидов в условиях чрезвычайной (нестандартной) ситуации; идентифицировать нестандартные и чрезвычайные ситуации, самостоятельно принимать ответственные решения по оказанию помощи и обеспечению безопасности инвалидам и МГН
		Владеть: этикой, правилами и способами общения с инвалидами с учетом их специфических потребностей в помощи для преодоления барьеров; приемами оказания ситуационной помощи в условиях чрезвычайной (нестандартной) ситуации

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные сведения о требованиях законодательства об обеспечении доступа инвалидов к объектам и услугам пассажирского транспорта.

Раздел 2. Модель взаимодействия участников процесса формирования доступной среды для инвалидов и МГН на транспорте.

Раздел 3. Понимание потребностей инвалидов в помощи на объектах транспортной инфраструктуры.

Раздел 4. Общение с инвалидами и МГН. Действия работников транспортного комплекса при оказании ситуационной помощи.

Раздел 5. Организация перевозки инвалидов и маломобильных пассажиров на транспорте.

Раздел 6. Стандарты качества доступности объектов и услуг для инвалидов и МГН организаций пассажирского транспорта.

Раздел 7. Методика оценки доступности, паспортизации доступности объектов и услуг организаций пассажирского транспорта.

Раздел 8. Применение принципов «универсального дизайна» и «разумного приспособления» для обеспечения доступности транспортных объектов и услуг для инвалидов и МГН.

Раздел 9. Подготовка персонала для оказания «ситуационной помощи» инвалидам и МГН.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.35 Электротехника и электроника

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– теоретическая и практическая подготовка студентов в областях электротехники и электроники, необходимая в профессиональной деятельности;

– формирование навыков по расчёту электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока;

– приобретение компетенций, необходимых для изучения специальных дисциплин.

Задачи дисциплины:

– изучение основных законов электротехники, необходимых для усвоения и расчёта электрических схем проектируемых изделий;

– освоение методов анализа и расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока, магнитных цепей, электромагнитных процессов в элементах и системах электрооборудования;

– получение навыков применения ГОСТов, единой системы конструкторской документации при чтении и выполнении схем и графиков, получение навыков применения вычислительной техники при проведении расчётов электрических и магнитных цепей;

– изучение правил мер безопасности при работе с электротехническим оборудованием.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.2 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты	Знать: методы теоретического исследования электрических величин
		Уметь: составлять принципиальные электрические схемы и схемы управления для силовых устройств
		Владеть: методами расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Краткий исторический путь развития электротехники. Электромагнетизм и магнитные цепи.

Раздел 2. Основные законы и методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока.

Раздел 3. Электрические цепи синусоидального тока.

Раздел 4. Трёхфазные цепи.

Раздел 5. Периодические несинусоидальные токи в линейных электрических цепях.

Раздел 6. Переходные процессы в электрических цепях.

Раздел 7. Сигналы импульсных и цифровых устройств.

Раздел 8. Трансформаторы и электрические машины.

Раздел 9. Нелинейные электрические цепи постоянного тока.

Раздел 10. Основы электроизмерительной техники.

Раздел 11. Основы электроники.

Раздел 12. Основы электропривода.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.36 Электрические машины и электропривод

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся основных и важнейших представлений об основных видах электрических двигателей и приводов на их основе, применяемых в подъемно-транспортных, строительных и дорожных машинах;

– формирование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения проектных расчетов электромеханических приводов этих машин, включая их системы управления.

Задача дисциплины:

– передача обучающимся теоретических основ и фундаментальных знаний в области структуры и принципов функционирования электрических приводов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.11 Рассчитывает основные технические характеристики электрических машин	Знать: основные типы электрических двигателей и приводов на их основе, применяемых в подъемно-транспортных, строительных, дорожных машинах; обобщенную функциональную схему электрического привода и его математическое описание; методы и средства моделирования работы электрических двигателей и приводов на их основе; методы построения и исследования основных характеристик приводов
		Уметь: производить расчеты основных характеристик электрических приводов; моделировать работу электрических приводов; производить выбора привода на основе заданных исходных данных
		Владеть: методами расчета основных характеристик электрических приводов; основами проектирования и симуляции силовой и управляющей частей в современных системах компьютерного моделирования

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Двигатели постоянного тока и приводы на их основе. Принцип действия, основные свойства, проектный расчет, управление.

Раздел 2. Двигатели переменного тока и приводы на их основе.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.37 Основы гидравлики и гидропневмопривода

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– изложение основных теоретических и практических положений равновесия и движения жидкостей в гидросистемах, обеспечивающих надежность работы, долговечность и качество выполняемых процессов в области гидравлических и пневматических приводов;

– изучение гидравлических и пневматических приводов, применяемых в транспортных, строительных, грузоподъемных и погрузочно-разгрузочных технологических машинах.

Задачи дисциплины:

– изучение основных законов гидростатики и гидродинамики жидкостей, освоение основных методов расчета гидравлических параметров потока и гидропривода;

– усвоение взаимодействий элементов гидравлических и пневматических систем специальных машин для содержания и ремонта железнодорожного пути, а также ознакомление обучающихся с методикой составления и чтения гидравлических и пневматических схем.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.12 Рассчитывает основные технические характеристики гидравлических аппаратов	Знать: назначение, принцип действия, технические характеристики, условия эксплуатации и возможные неисправности гидравлических машин и аппаратов
		Уметь: рассчитывать основные технические характеристики гидравлических аппаратов
		Владеть: навыками в области расчёта технических характеристик и эксплуатации гидравлических аппаратов и машин

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы гидравлики.

Раздел 2. Основы гидропневмопривода.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.38 Энергетические установки транспортных средств

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– изучение конструкции силовых агрегатов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, их основных механизмов и систем;

– формирование знаний и умений по техническому обслуживанию и ремонту силовых агрегатов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с учетом условий эксплуатации.

Задача дисциплины:

– приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности в качестве специалиста по специальности «Наземные транспортно-технологические средства» и специализации – «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование».

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3.2 Разрабатывает эксплуатационную и техническую документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами	Знать: условия эксплуатации, режимы работы энергетических установок подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; классификацию и конструкцию энергетических установок подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; правила эксплуатации при выполнении работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
		Уметь: выбирать параметры энергетических установок подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; выбирать рациональные схемы автоматических систем управления энергетическими установками; разрабатывать эксплуатационную и техническую документацию по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту энергетических установок транспортных средств
		Владеть: методами расчета основных эксплуатационных характеристик энергетических установок подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; навыками проектирования энергетических установок, их основных узлов и агрегатов; навыками разработки эксплуатационной и

		технической документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту энергетических установок транспортных средств

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Классификация и принцип работы энергетических установок.

Раздел 2. Конструкция элементов энергетических установок.

Раздел 3. Эксплуатационная и техническая документация по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту энергетических установок транспортных средств.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.39 Общий курс железных дорог

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– изучение комплекса устройств, технического оснащения, технико-экономических показателей, основ эксплуатации железных дорог и взаимодействия их с другими видами транспортной отрасли в рамках стратегии развития железнодорожного транспорта до 2030 года.

Задачи дисциплины:

– получение общих сведении о железнодорожном транспорте;

– изучение технических средств железных дорог;

– изучение процесса организации перевозок и движения поездов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.1 Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта	Знать: основные понятия о транспорте, транспортных системах; основные характеристики различных видов транспорта; технику и технологии, организацию работы, системы энергоснабжения, инженерные сооружения и системы управления железнодорожным транспортом, стратегию развития железнодорожного транспорта
		Уметь: демонстрировать основные сведения о транспорте, транспортных системах, характеристики различных видов транспорта, об организации работы системы энергоснабжения, инженерные сооружения железнодорожным транспортом
		Владеть: основами устройств железных дорог, организации движения и перевозок

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте.

Раздел 2. Устройства и технические средства железных дорог.

Раздел 3. Организация железнодорожных перевозок и движения поездов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.40 Правила технической эксплуатации

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– изучение нормативной документации по обеспечению безопасности движения поездов, выполнение ПТЭ.

Задачи дисциплины:

– умение нахождения организованно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, связанных с технической эксплуатацией;

– приобретение навыков владения основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.1 Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта	Знать: правовую базу в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники
		Уметь: применять на практике знания правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности
		Владеть: теоретическими основами и способами применения на практике принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Обязанности работников железнодорожного транспорта

Раздел 3. Организация эксплуатации технологических систем, сооружений, устройств и объектов технического назначения железнодорожного транспорта

Раздел 4. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта

Раздел 5. Сооружения и устройства путевого хозяйства

Раздел 6. Системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики

Раздел 7. Устройства технологической железнодорожной электросвязи

Раздел 8. Сооружения и устройства железнодорожного электроснабжения

Раздел 9. Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.41 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у студентов теоретических представлений и практических навыков, позволяющих овладеть особенностями профессиональной деятельности в области технологии и организации путевых работ при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса).

Задача дисциплины:

– изучение видов выполняемых ремонтов железнодорожного пути с широким применением современных путевых машин и механизмов, изучение и овладение методами проектирования технологических процессов производства путевых работ, с учетом условий и требований, предъявляемых к организации и технологии выполнения основных видов ремонтов железнодорожного пути.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять контроль работы железнодорожно-строительной машины (комплекса) при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути	ПК-2.3 Распределяет трудовые и материальные ресурсы при выполнении путевых работ при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)	Знать: методику распределения трудовых и материальных ресурсов при выполнении путевых работ при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути
		Уметь: выполнять расчеты необходимых показателей этапа производства работ
		Владеть: методикой проектирования технологических процессов на отдельные виды ремонтных работ

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Путевые машины для производства ремонтно-путевых работ

Раздел 2. Технологические процессы при выполнении путевых работ при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.42 Теория и конструкция подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– изучить общее устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, конструкции основных механизмов и деталей, функциональные возможности и области применения.

Задача дисциплины:

– ознакомление студентов с классификацией, областью применения подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, требованиями к конструкции их узлов, агрегатов, систем, с теорией взаимодействия элементов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств с окружающей средой, динамикой приводов и тягово-динамическими характеристиками подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3.1 Читает принципиальные схемы и чертежи, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта	Знать: основы построения принципиальных схем и чертежей, связанных с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта.
		Уметь: разрабатывать и читать принципиальные схемы и чертежи, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта.
		Владеть: навыками и опытом чтения принципиальных схемы и чертежи, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие сведения о подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования (ПТСДСиО).

Раздел 2. Специфические конструктивные элементы ПТСДСО (анализ различных вариантов конструктивного исполнения, стандартизация, расчет и выбор конструктивных параметров).

Раздел 3. Механизмы ПТСДСО (анализ различных вариантов конструктивного исполнения, расчет).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.43 Строительные, дорожные машины и оборудование

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование знаний и умений обучающихся в области конструкций, теорий рабочих процессов и расчетов основных параметров строительных и дорожных машин.

Задачи дисциплины:

– научить проводить расчеты строительных, дорожных машин и оборудования, используя знания по математике, теоретической механике, сопротивлению материалов;

– дать знания о принципах работы, свойствах, технических характеристиках, конструктивных особенностях строительных, дорожных машин и оборудования.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен обеспечивать производство работ с использованием подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-1.1 Осуществляет расчет потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах	Знать: классификацию, области применения подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, требования к конструкции их узлов, агрегатов, систем; условия эксплуатации, режимы работы подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; принципы работы, свойства, технические характеристики, конструктивные особенности строи-тельных, дорожных машин и оборудования
		Уметь: классифицировать подъемно-транспортные, строительные машины и оборудование; определять требования к конструкции их узлов, агрегатов, систем; устанавливать условия эксплуатации, рассчитывать режимы работы подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; осуществляет расчет потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах
		Владеть: теорией рабочих процессов строительных и дорожных машин; основными требованиями к конструкции узлов, агрегатов, систем строительных и дорожных машин; методами расчета основных эксплуатационных характеристик и потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Машины для земляных работ.

Раздел 2. Машины для изготовления строительных материалов, строительства и ремонта дорог.

Раздел 3. Расчет потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.44 Машины и оборудование непрерывного транспорта

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– изучить конструкции, области применения, принципы работы, технические характеристики, основы расчета машин непрерывного транспорта и предъявляемые к ним требования;

– научиться проводить сравнительный конструктивно-эксплуатационный анализ машин непрерывного транспорта, необходимый при выполнении проектно-конструкторских работ и при определении рациональных условий эксплуатации машин.

Задачи дисциплины:

– научить проводить расчеты машин непрерывного транспорта, используя законы и методы математики;

– дать знания о принципах работы, свойствах, технических характеристиках, конструктивных особенностях машин непрерывного транспорта;

– уметь составлять документы, необходимые для организации производства и эксплуатации машин непрерывного транспорта.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен обеспечивать производство работ с использованием подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-1.1 Осуществляет расчет потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах	Знать: устройство и работу машин и оборудования непрерывного транспорта
		Уметь: Осуществлять расчет потребности в машинах и оборудовании непрерывного транспорта
		Владеть: навыками осуществления расчета потребности в машинах и оборудовании непрерывного транспорта
	ПК-1.2 Определяет количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемый для осуществления деятельности строительного производства	Знать: количественный и качественный состав машин и оборудования непрерывного транспорта
		Уметь: определять количественный и качественный состав машин и оборудования непрерывного транспорта
		Владеть: навыками определения количественного и качественный состава машин и оборудования непрерывного транспорта

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Транспортирующие машины с тяговым органом.

Раздел 2. Транспортирующие машины без тягового органа

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.45 Путевые машины

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– изучение обучающимися путевых машин, используемых при строительстве, всех видах ремонта и технического обслуживания железнодорожного пути.

Задача дисциплины:

– формирование у обучающихся знаний и умений в области теории, устройства, методов расчётов рабочих органов машин, систем управления и применения путевых машин, обеспечению их исправности, работоспособности и оптимального ресурса, на основе правильного выбора режимов их работы, в объеме необходимом для эффективного выполнения обязанностей в должностях, замещаемых инженерами механиками в организациях путей сообщения.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять контроль работы железнодорожно-строительной машины (комплекса) при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути	ПК-2.1 Организует контроль работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта	Знать: работу путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта
		Уметь: контролировать работу путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта
		Владеть: навыками организации контроля работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта
	ПК-2.2 Формулирует производственные задания на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)	Знать: путевые работы при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)
		Уметь: организовывать выполнение путевых работ при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)
		Владеть: навыками формулирования производственных заданий на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные термины и определения. Машины и комплексы для путевого хозяйства.

Раздел 2. Путевые машины.

Раздел 3. Механизация путевых работ.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.46 Грузоподъемные машины и оборудование

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– приобретение обучающимися знаний о конструкциях, принципах действия и основах теории грузоподъемных машин (ГМ), об основных типах и конструктивных особенностях ГМ, о методах расчета и рационального конструирования их сборочных единиц и отдельных элементов, а также машин в целом;

– приобретение обучающимися умений по организации работ грузоподъемных машин на участках производства по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Задачи дисциплины:

– изучение классификации, устройства и принципа действия ГМ и оборудования;

– освоение методик расчета грузоподъемных машин и оборудования;

– обучение правилам технического обслуживания и ремонта грузоподъемных машин на участках производства по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен обеспечивать производство работ с использованием подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-1.1 Осуществляет расчет потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах	Знать: принципы расчета потребности строительного производства в грузоподъемных машинах и оборудовании
		Уметь: производить расчеты потребности производства в грузоподъемных машинах и оборудовании
		Владеть: навыками организации работы грузоподъемных машин на участках производства, в том числе по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
	ПК-1.2 Определяет количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемый для осуществления деятельности строительного производства	Знать: устройство и принцип действия грузоподъемных машин; основные типы и конструктивные особенности ГМ
		Уметь: определять количественный и качественный состав парка грузоподъемных машин и оборудования, требуемый для осуществления деятельности производственного участка
		Владеть: навыками определения количественного и качественного состава парка грузоподъемных машин и оборудования, требуемый для осуществления деятельности производственного участка

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Простейшие грузоподъемные машины и механизмы.

Раздел 2. Механизмы грузоподъемных машин, тормозные устройства и устройства безопасности грузоподъемных машин.

Раздел 3. Организация работ с использованием подъемно-транспортных машин и оборудования.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.47 Погрузочно-разгрузочные машины

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– изучение конструкции, области применения, принципы работы, технические характеристики, основы расчета погрузочно-разгрузочных машин (ПРМ) и предъявляемые к ним требования;

– получение навыков по организации потребности производства в погрузочно-разгрузочных машинах с учетом принципов их работы и правил эксплуатации.

Задачи дисциплины:

– изучение классификации, устройства, принципа действия и основ расчета ПРМ;

– изучение методов расчета потребности производства в ПРМ.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен обеспечивать производство работ с использованием подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-1.1 Осуществляет расчет потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах	Знать: принципы организации контроля за работой погрузочно-разгрузочных машин с учетом принципов их работы и правилах эксплуатации; основы расчета потребности производства в ПРМ
		Уметь: организовывать работу погрузочно-разгрузочных машин с учетом принципов их действия и правил эксплуатации на участке производства; осуществлять выбор средств комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте
		Владеть: теорией рабочих процессов погрузочно-разгрузочных машин; основными требованиями к конструкции узлов, агрегатов, систем погрузочно-разгрузочных машин; навыками расчета потребности в производства в погрузочно-разгрузочных машинах с учетом принципов их работы и правилах эксплуатации
	ПК-1.2 Определяет количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемый для осуществления деятельности строительного производства	Знать: устройство и принцип действия основных погрузочно-разгрузочных машин применяемых для обработки штучных и насыпных грузов
		Уметь: определять количественный и качественный состав парка погрузочно-разгрузочных машин, требуемый для осуществления деятельности производства
		Владеть: методами определения количественного и качественного состава парка погрузочно-разгрузочных машин, требуемого для осуществления деятельности производства

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Погрузочно-разгрузочные машины для единичных (штучных) грузов.

Раздел 2. Погрузочно-разгрузочные машины и установки для сыпучих грузов.

Раздел 3. Определение парка погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.48 Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных и путевых работ

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– Ознакомление студентов с основами организации путевых и погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте. Изучаются системы машин и оборудования, обеспечивающие комплексную механизацию и автоматизацию путевых и погрузочно-разгрузочных работ;

– даются основные понятия и теоретические модели механизации и автоматизации выполнения технологических процессов погрузочно-разгрузочных и путевых работ и операций, алгоритмы и методики определения предпочтительных вариантов комплексной механизации и автоматизации вы-полнения отдельных операций и процессов.

Задачи дисциплины:

– Дать знания и привить навыки использования правил и методов разработки проектных решений при организации погрузочно-разгрузочных и путевых работ с применением средств комплексной механизации и автоматизации;

– Обучить понятиям и теоретическим моделям механизации и автоматизации выполнения технологических процессов при производстве погрузочно-разгрузочных и путевых работ, алгоритмы и методики выбора предпочтительных вариантов комплексной механизации и автоматизации указанных процессов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен обеспечивать производство работ с использованием подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-1.2 Определяет количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемый для осуществления деятельности строительного производства	Знать: количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемый для осуществления комплексной механизации погрузочно-разгрузочных и путевых работ
		Уметь: оптимизировать количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемый для осуществления комплексной механизации погрузочно-разгрузочных и путевых работ
		Владеть: навыками определения количественного и качественного состава парка строительных машин и механизмов, требуемых для осуществления комплексной механизации погрузочно-разгрузочных и путевых работ

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ.

Раздел 2. Механизация путевого хозяйства железных дорог.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.49 Технология производства и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– освоение обучающимися основных положений технологии производства и ремонта подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, необходимых для понимания роли технологической науки в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– ознакомление обучающихся с технологией производства деталей и узлов подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;

– ознакомление обучающихся с технологией ремонта подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;

– ознакомление обучающихся с документацией для производства и ремонта подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3.1 Читает принципиальные схемы и чертежи, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта	Знать: методы организации технологических работ при производстве и техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств;
		Уметь: организовывать технологические работы при производстве и техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств;
		Владеть: основными методами организации технологических работ при производстве и техническом обслуживании и ремонте наземных транспортно-технологических средств;
	ПК-3.2 Разрабатывает эксплуатационную и техническую документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами	Знать: порядок оформления первичной, технической и информационно-справочной документации при техническом обслуживании и ремонте наземных транспортно-технологических средств;
		Уметь: оформлять первичную, техническую и информационно-справочную документацию при техническом обслуживании и ремонте наземных транспортно-технологических средств
		Владеть: порядком оформления первичной, технической и

		информационно-справочной документации при техническом обслуживании и ремонте наземных транспортно-технологических средств;

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Технология машиностроения.

Раздел 2. Технология производства деталей подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Раздел 3. Технология ремонта машин.

Раздел 4. Технологические способы восстановления деталей.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.50 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– обеспечение базовой подготовки специалистов в области технической эксплуатации, технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств.

Задачи дисциплины:

– ознакомление обучающихся с правилами эксплуатации и основами технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;

– ознакомление студентов с классификацией, областью применения подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, требованиями к конструкции их узлов, агрегатов, систем;

– ознакомление обучающихся с конструкционными и эксплуатационными материалами.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	ОПК-6.2 Применяет методы экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда при разработке отдельных этапов технологических процессов	Знать: методы экономической оценки результатов деятельности производства, научных исследований, интеллектуального труда при разработке отдельных этапов технологических процессов
		Уметь: планировать и проводить экономическую оценку результатов деятельности производства, научных исследований, интеллектуального труда при разработке отдельных этапов технологических процессов
		Владеть: навыками планирования и опытом экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда при разработке отдельных этапов технологических процессов
ПК-3. Способен проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3.2 Разрабатывает эксплуатационную и техническую документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами	Знать: основные правила эксплуатации и основы технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
		Уметь: разрабатывать эксплуатационную и техническую документацию по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами

		Владеть: навыками и опытом в области разработки эксплуатационной и технической документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами
ПК-4. Способен осуществлять контроль поддержания оптимального уровня запасов и расходования оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	ПК-4.1 Применяет методики планирования запаса оборудования, необходимого для выполнения производственных задач, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	Знать: основные правила эксплуатации и основы технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
		Уметь: разрабатывать эксплуатационную и техническую документацию по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами
		Владеть: навыками и опытом в области разработки эксплуатационной и технической документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами
	ПК-4.2 Использует нормы расхода используемых материалов, инструментов, деталей, запасных частей, электроэнергии в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Знать: нормы расхода используемых материалов, инструментов, деталей, запасных частей, электроэнергии в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
		Уметь: определять нормы расхода используемых материалов, инструментов, деталей, запасных частей, электроэнергии в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
		Владеть: навыками и опытом назначения и использования норм расхода используемых материалов, инструментов, деталей, запасных частей, электроэнергии в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часа, 7 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теории надежности машин. Старение и износ машин.

Раздел 2. Монтаж, хранение, эксплуатация и обслуживание подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Раздел 3. Эксплуатационные материалы.

Раздел 4. Безопасность движения.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.51 Техническое диагностирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– обеспечение базовой подготовки специалистов в области технического диагностирования наземных транспортно-технологических комплексов. Освоение студентами знаний в области технической диагностики, методов неразрушающего контроля и оценки технического состояния деталей и узлов.

Задача дисциплины:

– изучение физических основ технической диагностики и неразрушающего контроля, методов оценки технического состояния наземных транспортно-технологических комплексов, приборов неразрушающего контроля и средств технической диагностики оборудования, принципов технического обслуживания и методов прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических комплексов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3.2 Разрабатывает эксплуатационную и техническую документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами	Знать: основные правила и положения по формированию эксплуатационной и технической документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта
		Уметь: формировать и разрабатывать эксплуатационную и техническую документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами
		Владеть: навыками и опытом разработки эксплуатационную и техническую документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Вопросы разработки и применения средств диагностики и неразрушающего контроля.

Раздел 2. Диагностика и контроль состояния технических объектов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.52 Основы научных исследований

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование навыков творческой научно-исследовательской деятельности в процессе усвоения знаний о науке вообще, об этапах научного исследования, начиная с выбора темы и завершая обработкой рукописи, о научной этике и решения других вопросов, связанных с первым исследовательским опытом студента.

Задачи дисциплины:

– ознакомление обучающихся со спецификой научных исследований, методикой выполнения научно-исследовательских работ;

– ознакомление студентов с методикой оформления отчетов по НИР;

– ознакомление студентов с методикой планирования и проведения экспериментов;

– ознакомление студентов с правилами аппроксимации экспериментальных данных и анализом полученных результатов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	Знать: основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов
		Уметь: использовать принципы построения алгоритмов решения инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;
		Владеть: навыками использования принципов построения алгоритмов решения инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.
	ОПК-4.2 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов	Знать: технологии проведения поиска и отбора информации;
		Уметь: осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую деятельность в области проведения поиска и отбора информации;
		Владеть: навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в

		области проведения поиска и отбора информации.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Организация научных исследований и обработка научной информации

Раздел 2. Методологические основы научно-исследовательской работы, научные отчеты, научно-техническое творчество

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.53 Проектная деятельность в транспортном машиностроении

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование знаний, умений и навыков в области теоретических и практических основ проектной деятельности, необходимых для формирования обобщенных вариантов решения проблем, возникающих при проектировании изделий транспортного машиностроения и технологии их изготовления и ремонта.

Задачи дисциплины:

– научить разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области транспортного машиностроения;

– научить работать в коллективах при работе над инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества;

– научить оценивать технико-экономическую эффективность проектирования.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла	Знать: теоретические основы проектирования в транспортном машиностроении; правовые и организационные основы проектирования в транспортном машиностроении; влияние проектирования на эффективность деятельности предприятий транспортного машиностроения
		Уметь: проводить контроль этапов проектирования в транспортном машиностроении; применять навыки организации проектной деятельности в транспортном машиностроении
		Владеть: методами проектирования в транспортном машиностроении; навыками эффективного проектирования в транспортном машиностроении

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы проектной деятельности

Раздел 2. Организационные основы проектирования. Часть 1

Раздел 2. Организационные основы проектирования. Часть 2

Раздел 3. Результаты и оценка проектной деятельности

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.54 Транспортная безопасность

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– получение компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по исполнению требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, учитывающих уровни безопасности.

Задачи дисциплины:

– раскрытие понятийного аппарата в области транспортной безопасности;

– раскрытие базовых содержательных положений в области транспортной безопасности;

– определение целей, значения и принципов защиты объектов транспортной инфраструктуры (ОТИ) и транспортных средств (ТС) от потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства;

– установление факторов, влияющих на состояние защищенности ОТИ и ТС;

– изучение и уяснение методов определения уязвимости ОТИ и ТС;

– установление и раскрытие структуры угроз ОТИ и ТС;

– определение методов, средств и мероприятий по защите ОТИ и ТС от актов незаконного вмешательства.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять контроль работы железнодорожно-строительной машины (комплекса) при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути	ПК-2.5 Использует в своей профессиональной деятельности порядок обеспечения безопасности движения поездов при выполнении путевых работ	Знать: требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий ОТИ и (или) ТС и используемые для их обеспечения методы, инженернотехнические средства и системы обеспечения транспортной безопасности; положения законодательных и иных нормативных правовых актов, регламентирующих порядок разработки и реализации планов обеспечения транспортной безопасности ОТИ и (или) ТС, информационное содержание плана и его приложений, особенности составления планов для отдельных ОТИ и (или) ТС
		Уметь: определять потенциальные угрозы и действия, влияющие на защищенность ОТИ и (или) ТС, обеспечивать планирование мероприятий по транспортной безопасности на этих объектах в зависимости от ее различных уровней
		Владеть: навыками определения потенциальных угроз и действий, влияющих на защищенность ОТИ и (или) ТС, обеспечения планирования мероприятий по транспортной безопасности на этих объектах в зависимости от ее различных уровней

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в курс подготовки.

Раздел 2. Нормативная правовая база в области обеспечения транспортной безопасности.

Раздел 3. Реализация мер по обеспечению транспортной безопасности ОТИ и (или) ТС железнодорожного транспорта.

Раздел 4. Информационное обеспечение транспортной безопасности.

Раздел 5. Федеральный государственный контроль (надзор) в области транспортной безопасности, ответственность за нарушение требований в области транспортной безопасности, установленных в области обеспечения транспортной безопасности порядков и правил.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Общая физическая подготовка

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование компетентности в сфере физической культуры, ориентированной на способность использовать средства и методы физической культуры и спорта для общей физической подготовки, самоподготовки и сохранения здоровья;

– содействие пропаганде здорового образа жизни.

Задачи дисциплины:

– укреплять здоровье, совершенствовать физическое развитие;

– формировать интерес к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, используя методики общей физической подготовки;

– сформировать стойкий интерес к избранным видам двигательной активности;

– воспитывать дисциплинированность, доброжелательное отношение к товарищам, честность, отзывчивость, смелость средствами физической культуры;

– содействовать развитию физических способностей;

– формировать навык сохранения правильной осанки;

– достичь гармоничного физического развития;

– овладеть методами контроля при самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем)
		Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей
		Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических качеств и показателей собственного здоровья
	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом	Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста,

	достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности	пола и уровня физического развития занимающегося
		Уметь: творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности
		Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте
		Уметь: обеспечить должный уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры
		Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов, 0 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Учебно-методический раздел

Раздел 2. Общеразвивающие упражнения

Раздел 3. Специальная физическая и техническая подготовка

Раздел 4. Обучение технике прикладных упражнений

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Спортивные игры

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование компетентности в сфере физической культуры, ориентированной на развитие способности использовать средства и методы спортивных игр для сохранения и укрепления здоровья, физической, профессионально-прикладной и самоподготовки.

Задачи дисциплины:

– укреплять здоровье, совершенствовать физическое развитие;

– формировать интерес к самостоятельным занятиям физическими упражнениями;

– сформировать интерес к спортивным играм;

– выявить предрасположенности к спортивным играм;

– воспитывать морально-нравственные качества посредством спортивных игр;

– содействовать развитию координационных способностей в ходе двигательной деятельности;

– формировать навык сохранения правильной осанки;

– достичь гармоничного физического развития;

– овладеть методами контроля при самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем)
		Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей
		Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических качеств и показателей собственного здоровья
	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально	Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста, пола и уровня физического развития занимающегося

	подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности	Уметь: творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности
		Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте
		Уметь: обеспечить должный уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры
		Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов, 0 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Учебно-методический раздел

Раздел 2. Общеразвивающие упражнения

Раздел 3. Специальная физическая и техническая подготовка

Раздел 4. Обучение технике спортивных игр

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.03 Легкая атлетика

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование компетентности в сфере физической культуры, ориентированной на способность использовать средства и методы легкой атлетики для сохранения и укрепления здоровья, подготовке к профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– укреплять здоровье, совершенствовать физическое развитие;
– формировать интерес к самостоятельным занятиям физическими упражнениями;
– сформировать стойкий интерес к легкой атлетике;
– выявить предрасположенности к легкой атлетике;
– воспитывать морально-нравственные качества посредством легкой атлетики;
– содействовать развитию скоростных способностей в ходе двигательной деятельности;
– формировать навык сохранения правильной осанки;
– достичь гармоничного физического развития;
– овладеть методами контроля при самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем)
		Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей
		Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических качеств и показателей собственного здоровья
	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально	Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста, пола и уровня физического развития занимающегося

	подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности	Уметь: творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности
		Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте
		Уметь: обеспечить должный уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры
		Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов, 0 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Учебно-методический раздел
Раздел 2. Общеразвивающие упражнения
Раздел 3. Специальная физическая и техническая подготовка
Раздел 4. Обучение технике легкой атлетики.
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка.
Раздел 1. Учебно-методический раздел.
Раздел 2. Общеразвивающие упражнения.
Раздел 3. Специальная физическая и техническая подготовка.
Раздел 4. Обучение технике легкой атлетики.
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.04 Фитнес-аэробика

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование компетентности в сфере физической культуры, ориентированной на способность использовать средства и методы фитнес-аэробики для сохранения и укрепления здоровья, самоподготовки и профессиональной подготовки;

– содействие пропаганде здорового образа жизни.

Задачи дисциплины:

– укреплять здоровье, совершенствовать физическое развитие;

– формировать интерес к самостоятельным занятиям фитнес-аэробикой;

– сформировать стойкий интерес к фитнес-аэробике;

– воспитывать морально-нравственные качества посредством фитнес-аэробики;

– содействовать развитию физических способностей в ходе двигательной деятельности;

– формировать навык сохранения правильной осанки;

– достичь гармоничного физического развития;

– овладеть методами контроля при самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем)
		Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей
		Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических качеств и показателей собственного здоровья
	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально	Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста, пола и уровня физического развития занимающегося

	подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности	Уметь: творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности;
		Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте
		Уметь: обеспечить должный уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры
		Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов, 0 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Учебно-методический раздел.

Раздел 2. Общеразвивающие упражнения.

Раздел 3. Специальная физическая и техническая подготовка.

Раздел 4. Обучение технике фитнес-аэробики.

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.05 Атлетическая гимнастика

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование компетентности в сфере физической культуры, ориентированной на способность использовать средства и методы атлетической гимнастики для сохранения и укрепления здоровья, психофизической, профессионально-прикладной и самоподготовки;

– содействие пропаганде здорового образа жизни.

Задачи дисциплины:

– укреплять здоровье, совершенствовать физическое развитие;

– формировать интерес к самостоятельным занятиям физическими упражнениями;

– сформировать интерес к атлетической гимнастике;

– выявить предрасположенности к силовым видам спорта;

– воспитывать морально-нравственные качества посредством атлетической гимнастики;

– содействовать развитию силовых способностей;

– формировать навык сохранения правильной осанки;

– достичь гармоничного физического развития;

– содействовать в формировании целостного представления об укреплении здоровья на основе знаний методики атлетической гимнастики;

– овладеть методами контроля при самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем)
		Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей
		Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических качеств и показателей собственного здоровья

	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности	Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста, пола и уровня физического развития занимающегося
		Уметь: Уметь: творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности
		Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте
		Уметь: профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры
		Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов, 0 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Учебно-методический раздел

Раздел 2. Общеразвивающие упражнения

Раздел 3. Специальная физическая и техническая подготовка

Раздел 4. Обучение технике атлетической гимнастики

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.06 Оздоровительная физическая культура

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– обеспечение формирования личной физической культуры, самосовершенствования, успешного социального, профессионального и личностного развития лицам с отклонениями в состоянии здоровья, инвалидам;

– формирование способности применять здоровье сберегающие технологии с учётом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни.

Задачи дисциплины:

– способствовать коррекции физического развития обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, реабилитации двигательных функций организма;

– развивать физические качества и способности, совершенствовать функциональные возможности организма, способствовать укреплению индивидуального здоровья;

– культивировать понимание роли оздоровительной физической культуры в развитии личности и подготовке её к профессиональной деятельности;

– формировать знание научно-практических основ оздоровительной физической культуры и здорового образа жизни;

– формировать мотивационно-ценностное отношение к оздоровительной физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

– овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;

– обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность, определяющую психофизическую готовность к будущей профессии;

– приобретать опыт творческого использования физкультурной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: содержание основных компонентов здорового образа жизни и теоретические основы здоровьесбережения; методику контроля физического развития (морфологические показатели), физической подготовленности (физические качества), уровня тренированности (состояние функциональных систем)
		Уметь: организовать свой образ жизни в соответствии с требованиями и нормами здоровьесберегающих технологий; анализировать полученные результаты о состоянии собственного здоровья, вести дневник самоконтроля; творчески применить личный опыт использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей
		Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических

		способностей (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); практическими навыками оценки уровня развития физических качеств и показателей собственного здоровья
	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности	Знать: особенности дозирования физических нагрузок с учётом возраста, пола и уровня физического развития занимающегося
		Уметь: использования физкультурно-оздоровительной деятельности в достижении жизненных и профессиональных целей; понимать роль и способы воздействия физических нагрузок на организм занимающихся, чтобы грамотно, с физиологической точки зрения, управлять собственным процессом укрепления здоровья; построить как тренировочное занятие, так и составить программу тренировок для организации тренировочного процесса по избранному виду двигательной активности
		Владеть: навыками прогнозирования срочной и долговременной адаптации морфологических и функциональных показателей в динамике тренировочного процесса; широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы производственной физической культуры, а также механизмы влияния физических упражнений на психоэмоциональное состояние и профилактику травматизма на рабочем месте
		Уметь: обеспечить должный уровень общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии, а также снизить негативное влияние профессиональной деятельности на здоровье посредством рационального применения полного комплекса средств, методов и форм физической культуры
		Владеть: широким набором методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; методикой реализации принципов производственной физической культуры в трудовом коллективе и внутри отдельной организации

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов, 0 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы оздоровительной физической культуры.

Раздел 2. Средства физической культуры в регулировании физической работоспособности.

Раздел 3. Профилактика отклонений в состоянии здоровья средствами физической культуры.

Раздел 4. Методы регулирования психоэмоционального состояния.

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Слесарное дело

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся основных и важнейших представлений, содействующих о максимально возможном сокращении производственных потерь, связанных с выбором нового технологического плана обработки, приспособлений, средств механизации, инструментов и режимов резания по слесарному делу.

Задача дисциплины:

– научить обучающихся практическим приемам и знаниям о способах ремонта деталей, узлов транспорта и транспортно-технологических машин и оборудования, и умению применять полученные знания для решения производственных задач.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3.1 Читает принципиальные схемы и чертежи, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта	Знать: процесс изготовления машиностроительных изделий требуемого качества
		Уметь: эффективно использовать слесарный инструмент, оборудование, оснастку, материалы для выполнения производственных работ
		Владеть: навыками работы со слесарным инструментом, оснасткой и оборудованием
	ПК-3.2 Разрабатывает эксплуатационную и техническую документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами	Знать: эксплуатационную и техническую документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств
		Уметь: ремонтировать и обслуживать устройства железнодорожного транспорта; разрабатывать технологические процессы
		Владеть: навыками работы с технической документацией

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Сведенья о слесарных работах.

Раздел 2. Ручная и механическая обработка металла

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Сварка

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование целостной системы теоретических знаний и практических навыков для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации сварочных процессов.

Задача дисциплины:

– способность разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня при производстве сварочных работ.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3.1 Читает принципиальные схемы и чертежи, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта	Знать: технологические процессы, применяемые в сварочном производстве, оборудование, оснастку, способы контроля качества сварных соединений
		Уметь: использовать типовые методики расчетов параметров сварочных технологических процессов; взаимосвязь режимов сварки, получаемой микроструктуру и свойств, для обеспечения качества сварочных работ
		Владеть: навыками назначения режимов сварки, наплавки с использованием технической документации
	ПК-3.2 Разрабатывает эксплуатационную и техническую документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами	Знать: эксплуатационную и техническую документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств
		Уметь: ремонтировать и обслуживать устройства железнодорожного транспорта; разрабатывать технологические процессы
		Владеть: навыками работы с технической документацией

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы сварочного производства

Раздел 2. Оборудование, контроль качества и безопасность производства сварочных работ

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Техническое оснащение предприятий по ремонту и производству подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование навыков творческой научно-технической деятельности в процессе освоения знаний о: выборе и назначении металлорежущего оборудования и технологической оснастки при организации работ в подразделениях по обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных средств и оборудования, способах эффективного размещения оборудования, и технологической оснастки в подразделениях по обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных средств и оборудования.

Задача дисциплины:

– формирование у обучающихся знаний и умений в области теории, устройства, методов выбора техническое оснащение ремонтных предприятий, обеспечению исправности, работоспособности и оптимального ресурса, на основе правильного выбора, эффективного размещения необходимого оборудования и поддержания его работоспособности при обслуживании и ремонте подъемно-транспортных строительных, дорожных средств и оборудования.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен осуществлять контроль поддержания оптимального уровня запасов и расходования оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	ПК-4.1 Применяет методики планирования запаса оборудования, необходимого для выполнения производственных задач, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	Знать: методику выбора и назначения, правил эксплуатации металлорежущего оборудования и технологической оснастки при организации работ в подразделениях по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных средств и оборудования; методы анализа преимуществ и недостатков применяемого металлорежущего оборудования и технологической оснастки при организации работ в подразделениях по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных средств и оборудования
		Уметь: выполнять обоснованный выбор и эффективного использованию различных способов формообразования при организации работ в подразделениях по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных средств и оборудования
		Владеть: навыками правильного выбора эффективного использования металлорежущего оборудования и технологической оснастки при организации работ в подразделениях по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Классификация станков и тенденции развития современного станочного оборудования.

Раздел 2. Функции измерения и контроля процессов обработки. Испытания и ремонт современных станков.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Инструментальные системы предприятий по ремонту оборудования транспортно-технологического комплекса

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование навыков творческой научно-технической деятельности в процессе освоения знаний о: выборе и назначении инструмента и инструментальной наладки при организации работ в подразделениях по обслуживанию и ремонту оборудования транспортно-технологического комплекса и способах эффективной организации хранения инструмента, и технологической оснастки в подразделениях по обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных средств и оборудования.

Задача дисциплины:

– формирование у обучающихся знаний и умений в области теории, устройства, методов расчета инструментальных систем ремонтных предприятий, обеспечению исправности, работоспособности и оптимального ресурса, на основе правильного выбора режимов их работы, в объеме необходимом для эффективного выполнения обязанностей в должностях, замещаемых инженерами механиками при организации работ по ремонту оборудования транспортно-технологического комплекса.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен осуществлять контроль поддержания оптимального уровня запасов и расходования оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	ПК-4.1 Применяет методики планирования запаса оборудования, необходимого для выполнения производственных задач, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	Знать: методику выбора и назначения, правил эксплуатации металлорежущего инструмента и инструментальной наладки при организации работ в подразделениях по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных средств и оборудования; методы анализа преимуществ и недостатков применяемых металлорежущих инструментов и инструментальной наладки при организации работ в подразделениях по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных средств и оборудования
		Уметь: выполнять обоснованный выбор и эффективного использованию различных инструментов для формообразования при организации работ в подразделениях по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных средств и оборудования
		Владеть: навыками правильного выбора эффективного использования металлорежущего инструмента и инструментальной наладки при организации работ в подразделениях по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных строительных, дорожных средств и оборудования

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Классификация инструментальных материалов и режущего инструмента. Однолезвийный инструмент. Протяжки

Раздел 2. Многолезвийный инструмент. Инструмент для автоматизированного производства и станков с программным управлением

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование профессиональной культуры автоматизации, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения высокой эффективности управления технологическими процессами, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых проблемы автоматизации рассматриваются в качестве приоритетных.

Задача дисциплины:

– подготовка обучающегося к самостоятельному решению теоретических и прикладных задач автоматизации технологических процессов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять контроль работы железнодорожно-строительной машины (комплекса) при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути	ПК-2.4 Пользуется специализированными автоматизированными системами, установленными на рабочем месте	Знать: методы и средства автоматизации и управления технологическими процессами
		Уметь: проводить анализ возможности и целесообразности автоматизации технологических процессов
		Владеть: навыками определения необходимых средств автоматизации

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие положения.

Раздел 2. Техническая подготовка автоматизированного производства.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 Основы алгоритмизации в решении производственных задач

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– изучение вопросов алгоритмизации применительно к решению инженерных задач на ЭВМ;

– обучение использованию различных структур данных и файлов;

– изучение языков программирования.

Задачи дисциплины:

– приобретение обучающимися прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса;

– в результате изучения курса обучающиеся должны ориентироваться в технологии разработки подлежащих решению на ЭВМ инженерных задач.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять контроль работы железнодорожно-строительной машины (комплекса) при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути	ПК-2.4 Пользуется специализированными автоматизированными системами, установленными на рабочем месте	Знать: принципы программирования, современные возможности реализации алгоритмов и программных приложений применительно к решению производственных задач
		Уметь: воспроизводить алгоритмы различной структуры в современной среде программирования
		Владеть: навыками представления алгоритмов различными способами и средствами, в т.ч. используемые при моделировании производственных процессов

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия.

Раздел 2. Алгоритмизации при решении производственных задач.

Раздел 3. Языки программирования, используемые при решении производственных задач.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Экономика предприятия

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– освоение принципов работы предприятия;

– изучение ресурсов предприятия;

– оценка эффективности управленческих решений.

Задачи дисциплины:

– сформировать у обучающихся общее представление о предприятии как об элементе национальной экономики;

– сформировать у обучающихся знания о результатах деятельности и ресурсах предприятия, о составе доходов и расходов, об основах планирования деятельности предприятия;

– научить применять знания для решения практических задач в области оценки эффективности работы предприятия.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен осуществлять контроль поддержания оптимального уровня запасов и расходования оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	ПК-4.1 Применяет методики планирования запаса оборудования, необходимого для выполнения производственных задач, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	Знать: методы планирования уровня запасов и норм расхода оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов, необходимом для выполнения производственных задач в подведомственных подразделениях
		Уметь: применять методы планирования уровня запасов и норм расхода оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов, необходимом для выполнения производственных задач в подведомственных подразделениях
		Владеть: навыками расчета потребности запаса и формирования поставки оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов, необходимом для выполнения производственных задач в подведомственных подразделениях

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Предприятие как субъект хозяйствования.

Раздел 2. Ресурсы предприятия и показатели их использования.

Раздел 3. Результаты деятельности предприятия.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 Теория решения изобретательских задач

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование навыков творческой научно-изобретательской деятельности в процессе освоения знаний о технических противоречиях, о способах научного подхода к решению изобретательских задач, начиная с выбора проблемы и завершая нахождением идеального конечного продукта, о существующих методах решения изобретательских задач и других вопросов, связанных с первым изобретательским опытом студента.

Задача дисциплины:

– формирование у обучающихся знаний и умений в области теории и методов выбора приемов решения изобретательских задач на основе методики вектор-польного анализа с определением обоснования возможности внедрении результатов изобретений в практику машиностроительных производств.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен осуществлять контроль поддержания оптимального уровня запасов и расходования оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	ПК-4.1 Применяет методики планирования запаса оборудования, необходимого для выполнения производственных задач, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	Знать: методику решения научных и технических противоречий при планировании запаса оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов; методы анализа преимуществ и недостатков применяемого способа решения научных и технических противоречий, в том числе полученных параметров изобретения
		Уметь: выбирать и проводить мероприятия по выбору и эффективному использованию способов решения научных и технических противоречий, при оценке запаса оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов; применять имеющиеся ресурсы в качестве средств решения научно-технических противоречий и производить анализ полученных результатов
		Владеть: навыками планирования и проведения мероприятий по выбору и эффективному использованию способов решения научных и технических противоречий, навыками проведения их оценки и интерпретации результатов при выборе запаса оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов; владеет навыками применения имеющихся ресурсов в качестве средств решения научно-технических противоречий и произведения анализа полученных результатов

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Организация исследований по определению научных и технических противоречий и формулирование идеального конечного результата.

Раздел 2. Алгоритмы и приемы решения задач с помощью ТРИЗ, вектор-польный анализ. Принятие решений.

Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика

1 Цели и задачи прохождения практики

Цель прохождения практики:

– ознакомление обучающихся с предприятиями по ремонту и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средства и оборудования, а также знакомство с предприятиями по ремонту железнодорожного транспорта.

Задачи практики:

– посещение производственных и ремонтных предприятий по ремонту и эксплуатации подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование;

– изучение структуры предприятий, функций их подразделений и технического оснащения рабочих мест разных специальностей;

– рассмотрение системы нормативных документов, регламентирующих технологию производства, ремонта и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудование.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3.1 Читает принципиальные схемы и чертежи, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта	Знать: основные правила построения принципиальных схем и чертежей, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств подъемно-транспортных машин и оборудования с целью проведения идентификации и классифицирования механизмов, и устройств
		Уметь: использовать чертежи при идентификации и классифицирования механизмов, и устройств, используемых в подъемно-транспортных машинах и оборудования
		Владеть: навыками чтения принципиальных схем и чертежей для решения задачи идентификации механизмов и устройств подъемно-транспортных машин и оборудования

3 Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Раздел 2. Основной этап.

Раздел 3. Подготовка отчета по практике.

Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.02(У) Учебная - технологическая (производственно-технологическая) практика

1 Цели и задачи прохождения практики

Цель прохождения практики:

– ознакомление обучающихся с предприятиями по ремонту и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средства и оборудования, а также знакомство с предприятиями по ремонту железнодорожного транспорта.

Задачи практики:

– изучение структуры предприятий, функций их подразделений и технического оснащения рабочих мест разных специальностей;

– изучение проблем при реализации ремонтных работ в соответствии с утвержденными технологическими процессами;

– изучение системы нормативных документов, регламентирующих технологию производства, ремонта и эксплуатации подъемно транспортных, строительных, дорожных средств и оборудование.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3.1 Читает принципиальные схемы и чертежи, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта	Знать: основные правила построения принципиальных схем и чертежей, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств подъемно-транспортных машин и оборудования с целью проведения идентификации и классифицирования механизмов, и устройств
		Уметь: использовать чертежи при идентификации и классифицирования механизмов, и устройств, используемых в подъемно-транспортных машинах и оборудования
		Владеть: навыками чтения принципиальных схем и чертежей для решения задачи идентификации механизмов и устройств подъемно-транспортных машин и оборудования

3 Общая трудоемкость практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Раздел 2. Основной этап.

Раздел 3. Подготовка отчета по практике.

Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.03(П) Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика

1 Цели и задачи прохождения практики

Цель прохождения практики:

– формирование у будущих инженеров, навыков, необходимых для будущей работы на профильных предприятиях и на рабочих местах, связанных с ремонтом и обслуживанием подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Задачи практики:

– изучить технологические процессы, применяемое оборудование, инструмент, оснастку и приспособления предприятия и определить возможные направления повышения качества ремонтных и эксплуатационных работ;

– изучить методы и способы обеспечения охраны труда, жизнедеятельности и охраны окружающей среды, применяемые на предприятии.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять контроль работы железнодорожно-строительной машины (комплекса) при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути	ПК-2.4 Пользуется специализированными автоматизированными системами, установленными на рабочем месте	Знать: знать номенклатуру специализированных автоматизированных комплексов, используемых при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути
		Уметь: осуществлять контроль параметров железнодорожно-строительной машины (комплекса) при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути
		Владеть: приемами использования специализированных автоматизированных комплексов, используемых при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути
ПК-3. Способен проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3.1 Читает принципиальные схемы и чертежи, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта	Знать: правила чтения и способы анализа принципиальных схем и чертежей, связанных с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта
		Уметь: читать принципиальные схемы и чертежи, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта
		Владеть: навыками чтения принципиальных схем и чертежей, связанных с технической эксплуатацией,

		обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта

3 Общая трудоемкость практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Раздел 2. Основной этап.

Раздел 3. Подготовка отчета по практике.

Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.04(П) Производственная - эксплуатационная практика

1 Цели и задачи прохождения практики

Цель прохождения практики:

– формирование у будущих инженеров, навыков, необходимых для будущей работы на профильных предприятиях и рабочих местах, связанных с эксплуатацией подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Задачи практики:

– изучить технические особенности процесса эксплуатации и ремонта, подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования предприятия;

– изучить методы и способы обеспечения охраны труда, жизнедеятельности и охраны окружающей среды, применяемые на предприятии.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять контроль работы железнодорожно-строительной машины (комплекса) при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути	ПК-2.1 Организует контроль работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта	Знать: работу путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта
		Уметь: контролировать работу путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта
		Владеть: навыками организации контроля работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта
	ПК-2.2 Формулирует производственные задания на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)	Знать: порядок выполнения производственных заданий на выполнение работ связанных с путевым ремонтом и текущим содержанием железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительных машин
		Уметь: формулировать производственные задания на выполнение работ связанных с путевым ремонтом и текущим содержанием железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительных машин
		Владеть: навыками выполнения производственных заданий на выполнение работ связанных с путевым ремонтом и текущим содержанием железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительных машин

3 Общая трудоемкость практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Раздел 2. Основной этап.

Раздел 3. Подготовка отчета по практике.

Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.05(Пд) Производственная - преддипломная практика

1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

– закрепление и расширение теоретических знаний, глубокое изучение технологий и организации производства при ремонте и эксплуатации СПС (специализированный подвижной состав) и ССПС (самоходный специализированный подвижной состав), изучение предприятия (с точки зрения его структуры, технологического оснащения, организации и экономики производства, перспектив разви-тия, связей с другими предприятиями), сбор и обработка научно-технической информации по теме выпускной квалификационной работы;

– развитие навыков создания готовых комплексных инженер-ных проектов с подготовкой к итоговой государственной аттестации, особое внимание при прохож-дении практики должно быть обращено на изучение передовых методов организации основных и заготовительных работ, изготовления и ремонта деталей и узлов СПС и ССПС, механизации и автоматизации производственных процессов, а также вопросов техники безопасности, противопо-жарной техники и экологии.

Задачи практики:

– обсудить и утвердить с руководителем выпускной квалификационной работы, руководителей преддипломной практики от предприятия тему на выпускную квалификационную работу, описать актуальность выбранной темы ВКР, изучить материал по теме ВКР, необходимый для подготовки первой главы;

– изучить вопросы обеспечения охраны труда и жизнедеятельности на предприятии, охраны окружающей среды.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3.2 Разрабатывает эксплуатационную и техническую документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами	Знать: способы повышения эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
		Уметь: проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
		Владеть: навыками оценки эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
ПК-4. Способен осуществлять контроль поддержания оптимального уровня запасов и расходования оборудования,	ПК-4.2 Использует нормы расхода используемых материалов, инструментов, деталей, запасных частей,	Знать: основы материально-хозяйственной деятельности производственных отделов предприятия

измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	электроэнергии в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Уметь: контролировать расход используемых материальных ценностей производственных отделов предприятия
		Владеть: навыками использования норм расхода используемых материальных ценностей для обеспечения работы предприятия

3 Общая трудоемкость практики составляет 756 часов, 21 зачетную единицу.

4 Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Раздел 2. Основной этап.

Раздел 3. Подготовка отчета по практике.

Аннотация программы
Б3 Государственная итоговая аттестация

1 В программу государственной итоговой аттестации входят:

Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы;

Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы.

2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Цели государственной итоговой аттестации:

–

–

–

–

Задачи государственной итоговой аттестации:

–

–

3 Требования к результатам прохождения государственной итоговой аттестации

Перечень компетенций, выносимых на выполнение выпускной квалификационной работы:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации
		УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
		УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		УК-1.4 Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики
		УК-2.2 Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах
		УК-3.2 Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом
		УК-3.3 Знает принципы и методы командообразования

Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи
		УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах
		УК-4.3 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества
		УК-5.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
		УК-5.2 Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.3 Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития
		УК-5.4 Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения
		УК-5.5 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.6 Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения
		УК-5.7 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям
		УК-5.8 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5.9 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на

		знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства
		УК-6.2 Планирует и реализует перспективные цели собственной деятельности с применением приемов эффективного управления временем, а также другими ресурсами в профессиональной самоорганизации
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
		УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности
		УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
		УК-8.2 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта
		УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций
		УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает понятие инклюзивной компетентности, её компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья

		УК-9.3 Владеет базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах, с учётом особенностей лиц с отклонениями состояния здоровья
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Оценивает и содержательно интерпретирует показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений
		УК-10.2 Применяет категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений, оценивает экономические последствия принимаемых решений, выявляет причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей
		УК-10.3 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Обеспечивает соблюдение норм законодательства Российской Федерации
		УК-11.2 Понимает общественную опасность проявлений экстремизма и терроризма
		УК-11.3 Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Категория отсутствует	ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов
		ОПК-1.10 Знает особенности и характеристики конструкционных материалов и технологий, применяемых при ремонте и модернизации машин, умеет обоснованно осуществлять их выбор
		ОПК-1.11 Рассчитывает основные технические характеристики электрических машин
		ОПК-1.12 Рассчитывает основные технические характеристики гидравлических аппаратов
		ОПК-1.2 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов,

		явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты
		ОПК-1.3 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов
		ОПК-1.4 Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач
		ОПК-1.5 Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях
		ОПК-1.6 Использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности
		ОПК-1.7 Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов
		ОПК-1.8 Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности
		ОПК-1.9 Выполняет мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов железнодорожного транспорта
Категория отсутствует	ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
		ОПК-2.2 Использует цифровые технологии для решения профессиональных задач
Категория отсутствует	ОПК-3 Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.1 Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта
		ОПК-3.2 Решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу,

		современные методы и информационные технологии
		ОПК-3.3 Применяет нормативную базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений
Категория отсутствует	ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов
		ОПК-4.2 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов
Категория отсутствует	ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.1 Использует системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности
		ОПК-5.2 Разрабатывает графическую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для автоматизированного построения модели деталей техники
		ОПК-5.3 Применяет методы теоретической механики при проведении расчетов и проектировании технических систем
		ОПК-5.4 Оценивает предельное напряженно-деформированное состояние элементов конструкции машин при проведении расчетов и проектировании технических систем
		ОПК-5.5 Применяет методы теории механизмов и машин при проведении расчетов и проектировании технических систем
		ОПК-5.6 Оценивает функциональные возможности механизмов разных видов путем проведения инженерных расчетов типовых деталей машин
Категория отсутствует	ОПК-6 Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	ОПК-6.1 Применяет базовые положения экономической теории для принятия обоснованных управленческих решений по организации производства в условиях рыночной экономики
		ОПК-6.2 Применяет методы экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда при

		разработке отдельных этапов технологических процессов
Категория отсутствует	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует современные цифровые технологии для решения профессиональных задач
		ОПК-7.2 Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности
		ОПК-7.3 Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения				
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технологического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ контроль за параметрами технологических процессов и эксплуатации средств, качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; нормативно-техническая документация	ПК-1. Способен обеспечивать производство работ с использованием подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-1.1 Осуществляет расчет потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах	анализ опыта
			ПК-1.2 Определяет количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемый для осуществления деятельности строительного производства	анализ опыта
			ПК-1.3 Использует технические критерии предельного состояния строительных конструкций и строительных машин	анализ опыта
		ПК-2. Способен осуществлять контроль работы железнодорожно-строительной машины (комплекса) при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути	ПК-2.1 Организует контроль работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной)
			ПК-2.2 Формулирует производственные задания на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной)

			строительной машины (комплекса)	
			ПК-2.3 Распределяет трудовые и материальные ресурсы при выполнении путевых работ при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной)
			ПК-2.4 Пользуется специализированными автоматизированными системами, установленными на рабочем месте	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной)
			ПК-2.5 Использует в своей профессиональной деятельности порядок обеспечения безопасности движения поездов при выполнении путевых работ	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной)
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
организация эксплуатации и сервиса средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ поддержание оптимального технического состояния подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; участки производства по техническому обслуживанию и ремонту строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3. Способен проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3.1 Читает принципиальные схемы и чертежи, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта	анализ опыта
			ПК-3.2 Разрабатывает эксплуатационную и техническую документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной) 17.055 Специалист по организации и производству технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава
		ПК-4. Способен осуществлять контроль поддержания оптимального	ПК-4.1 Применяет методики планирования запаса оборудования, необходимого для выполнения	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной

		уровня запасов и расходования оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	производственных задач, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	машины (несамоходной) 17.055 Специалист по организации и производству технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава
			ПК-4.2 Использует нормы расхода используемых материалов, инструментов, деталей, запасных частей, электроэнергии в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной)

Перечень компетенций, выносимых на защиту выпускных квалификационных работ:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.2 Планирует и реализует перспективные цели собственной деятельности с применением приемов эффективного управления временем, а также другими ресурсами в профессиональной самоорганизации
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Оценивает и содержательно интерпретирует показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений
		УК-10.2 Применяет категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений, оценивает экономические последствия принимаемых решений, выявляет причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей
		УК-10.3 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения				
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технологического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ контроль за параметрами технологических процессов и эксплуатации средств, качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; нормативно-техническая документация	ПК-1 Способен обеспечивать производство работ с использованием подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-1.1 Осуществляет расчет потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах	анализ опыта
			ПК-1.2 Определяет количественный и качественный состав парка строительных машин и механизмов, требуемый для осуществления деятельности строительного производства	анализ опыта
			ПК-1.3 Использует технические критерии предельного состояния строительных конструкций и строительных машин	анализ опыта
		ПК-2 Способен осуществлять контроль работы железнодорожно-строительной машины (комплекса) при выполнении работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути	ПК-2.1 Организует контроль работы путевых машин с учетом их назначения, устройства, правил эксплуатации и ремонта	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной)
			ПК-2.2 Формулирует производственные задания на выполнение работ по путевым работам при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной)
			ПК-2.3 Распределяет трудовые и материальные ресурсы при выполнении путевых работ при ремонте и текущем содержании железнодорожного пути с использованием железнодорожно-строительной машины (комплекса)	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной)
			ПК-2.4 Пользуется специализированными автоматизированными системами, установленными на рабочем месте	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной)

			ПК-2.5 Использует в своей профессиональной деятельности порядок обеспечения безопасности движения поездов при выполнении путевых работ	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной)
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
организация эксплуатации и сервиса средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ поддержание оптимального технического состояния подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; участки производства по техническому обслуживанию и ремонту строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3 Способен проводить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	ПК-3.1 Читает принципиальные схемы и чертежи, связанные с технической эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств железнодорожного транспорта	анализ опыта
			ПК-3.2 Разрабатывает эксплуатационную и техническую документации по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной) 17.055 Специалист по организации и производству технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава
		ПК-4 Способен осуществлять контроль поддержания оптимального уровня запасов и расходования оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	ПК-4.1 Применяет методики планирования запаса оборудования, необходимого для выполнения производственных задач, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной) 17.055 Специалист по организации и производству технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава
			ПК-4.2 Использует нормы расхода используемых материалов, инструментов, деталей, запасных частей, электроэнергии в объеме, необходимом для выполнения	17.005 Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно – строительной машины (несамоходной)

			должностных обязанностей	

4 Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 324 часа, 9 зачетных единиц.

5 Содержание государственной итоговой аттестации

Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы: Изучение литературы по проблеме, определение целей, задач и методов исследования. Непосредственная разработка проблемы (темы): теоретические и прикладные исследования. Обобщение и оценка полученных результатов исследования (работы). Написание и оформление ВКР. Подготовка к защите ВКР. Защита и оценка работы.

Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы: Подготовка к защите ВКР. Защита и оценка работы.

Процедура оценивания результатов защиты ВКР состоит из следующих этапов: Процедура оценивания результатов защиты ВКР состоит из следующих этапов: 1. Оценка уровня сформированности компетенций по результатам теоретического обучения обучающегося. 2. Оценка публичной защиты обучающимся ВКР в соответствии с показателями и критериями. 3. Оценка ВКР руководителем. 4. Оценка результатов освоения образовательной программы обучающимся. 5. Итоговая оценка публичной защиты ВКР

Аннотация рабочей программы дисциплины
ФТД.01 Логика

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование логического мышления, опирающегося на современную науку и научную методологию.

Задачи дисциплины:

– формирование и развитие навыков логического мышления, предполагающего способность оперировать основными категориями, законами, правилами и приемами логики;

– формирование навыков рациональной дискурсивности через овладение приемами ведения диалога, включая все его формы.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать: методы и приёмы философского анализа проблем, основные формы мышления и развития знания.
		Уметь: успешно проводить логические операции с понятиями и категориями, использовать методы и приёмы философского анализа проблем.
		Владеть: научной терминологией, навыком применения на практике теоретических положений дисциплины для решения проблемной задачи.
	УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать: основные законы логического мышления и основные формы мыслительного процесса, виды и специфику гипотез как формы познания.
		Уметь: использовать принципы, законы и методы логики для решения социальных и профессиональных задач.
		Владеть: культурой мышления; способностью к восприятию информации, обобщению и анализу.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Логика как наука.
Раздел 2. Понятие.
Раздел 3. Суждение и умозаключение.
Раздел 4. Законы логики.
Раздел 5. Логические основы аргументации.
Раздел 6. Гипотеза. Версия.

Аннотация рабочей программы дисциплины
ФТД.02 Принципы инженерного творчества

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование у обучающихся комплекса научных знаний об основных проблемах, а также путях и тенденциях развития подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;

– формирование у обучающихся навыков внедрения результатов инженерных исследований в практику проектирования и совершенствования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Задачи дисциплины:

– передача обучаемым знаний об основах инженерных исследований, связанных с проектированием, совершенствованием и эксплуатацией подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, а также их узлов и деталей;

– освоение специфики решения технических проблем, связанных с проектированием, совершенствованием и эксплуатацией подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, а также их узлов и деталей на основе проведения научных исследований и внедрения их результатов в практику.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.2 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов	Знать: основные направления и тенденции развития подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, а также развития производственной базы обеспечения его проектного жизненного цикла; методики обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности на основе системного анализа параметров их состояния; условия и закономерности развития на основе инженерного анализа их виртуальных прототипов
		Уметь: планировать оценку работоспособности подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, а также степень безопасности их эксплуатации на основе системного анализа текущих значений параметров состояния и смежных служб, обеспечивающих их эксплуатацию; реализовывать с помощью компьютерных технологий оценку работоспособности подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, а также степень безопасности их эксплуатации на основе системного анализа текущих значений параметров состояния
		Владеть: методикой решения проблем обслуживания и повышения

		эксплуатационной надежности и работоспособности подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с помощью компьютерных технологий инженерного анализа параметров состояния

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Инженерные разработки в области подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Раздел 2. Цели и задачи инженерных разработок, связанных с созданием и совершенствованием подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Раздел 3. Описание результатов инженерных исследований, формулировка выводов и оценка патентоспособности полученных результатов.