

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Деменева Елена Анатольевна  
Должность: Директор Байкало-Амурского института железнодорожного транспорта  
- филиал ДВГУПС в г. Тынде  
Дата подписания: 23.08.2024 14:05:16  
Уникальный программный ключ:  
0b35ac9cd76afbf385c85cf5a769adc0b1a7c445

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»  
БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Тынде

УТВЕРЖДАЮ

РАСМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Ректор

Учёным советом ДВГУПС

\_\_\_\_\_ / Буровцев В.В./

Протокол №

подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

МП

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
высшего образования

программа специалитета

специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

специализация:

Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и  
оборудование

Квалификация выпускника - инженер

Тында

2024

Обсуждена на заседании кафедры «Транспортно-технологические комплексы»

«25» апреля 2024 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Гамоля Юрий Александрович/

подпись

Одобрена на заседании Методической комиссии Института тяги и подвижного состава

« \_\_\_\_ » мая 2024 г., протокол № \_\_\_\_

Председатель Методической комиссии Института тяги и подвижного состава

\_\_\_\_\_ /Стецюк А.Е./

подпись

Одобрена организацией (предприятием):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ полное наименование организации (предприятия)

образовательная программа в виде общей характеристики, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

МП

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_

подпись, Ф.И.О.

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-методического управления

\_\_\_\_\_ /Гарлицкий Евгений Игоревич/

подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Председатель Совета обучающихся

\_\_\_\_\_ /Чурин Геннадий Иванович/

подпись

Ф.И.О.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

И. о. директора Института интегрированных форм обучения

\_\_\_\_\_ /Мальченко Оксана Викторовна/

подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Директор БАМИЖТ – филиала ДВГУПС в г. Тынде

\_\_\_\_\_ /Деменева Елена Анатольевна « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

подпись

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы
2. Учебный план и календарный учебный график
3. Рабочие программы дисциплин (модулей)
4. Рабочие программы практик
5. Методические материалы, в том числе программа государственной итоговой аттестации
6. Оценочные материалы
  - 6.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации
  - 6.2. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации
7. Рабочая программа воспитания
8. Календарный план воспитательной работы

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Специальность:** 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

**Квалификация, присваиваемая выпускникам:** инженер

### **Объём основной профессиональной образовательной программы.**

составляет 300 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

### **Формы обучения и срок получения образования:**

Форма обучения: заочная.

Срок получения образования по программе специалитета (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

– в заочной форме обучения - 5 лет 11 месяцев.

### **Специализация:**

Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

### **Общее описание профессиональной деятельности выпускника.**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения; научных исследований в областях транспорта, строительства);

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

31 Автомобилестроение (в сферах: проектирования и конструирования автотранспортных средств; подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка);

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в

сфере проектирования сложных наукоемких технических объектов и систем).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы специалитета выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

#### **Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО:**

01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г. N 66403);

13.001 Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г. N 60002);

16.121 Профессиональный стандарт «Эксперт по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. № 227н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 апреля 2017 г. N 46436);

17.005 Профессиональный стандарт «Работник по управлению и обслуживанию железнодорожно-строительной машины (несамоходной)», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 сентября 2020 г. № 624н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 октября 2020 г. N 60541);

17.055 Профессиональный стандарт «Специалист по организации и производству технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2021 г. № 252н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2021 г. N 63577);

31.001 Профессиональный стандарт «Специалист промышленного инжиниринга в автомобилестроении», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 октября 2022 г. № 664н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 ноября 2022 г. N 70999);

33.005 Профессиональный стандарт «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. № 187н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2015 г. N 37055);

40.209 Профессиональный стандарт «Специалист в сфере промышленной безопасности», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 декабря 2020 г. № 911н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2021 г. N 62249).

**Планируемые результаты освоения образовательной программы.**  
**Паспорт компетенций**  
 по основной профессиональной образовательной программе ВО  
 по специальности Наземные транспортно-технологические средства,  
 специализации «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенций		
	Знать	Уметь	Владеть
<b>Универсальные компетенции</b>			
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	Применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.	Методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.	Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.	Разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	Умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе	Правила и закономерности личной и деловой устной и	Применять на практике коммуникативные технологии,	Методикой межличностного делового общения на русском и

на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.	методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.	иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.	Понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.	Методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.	Решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.	Технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно - практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.	Применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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	Основные требования безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и меры по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Выполнять требования безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и меры по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Навыком выполнять требования безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и меры по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Особенности реализации общих этических и социальных норм во взаимодействии с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья, в социальной и профессиональной сфере.	Устанавливать и поддерживать социальные и профессиональные взаимодействия с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья, исходя из общих этических и социальных норм.	Общими этическими и социальными нормами межличностной коммуникации, приемами взаимодействия в социальной и профессиональной сфере с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Базовые экономические понятия и закономерности значимых экономических явлений в различных областях жизнедеятельности.	Анализировать закономерности значимых экономических явлений, выбирать и оценивать экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	Навыком содержательно интерпретировать закономерности значимых экономических явлений, выбирать и оценивать экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Признаки коррупционного поведения, экстремизма, терроризма и их последствия, определять факторы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму.	Устанавливать признаки коррупционного поведения, экстремизма, терроризма и их последствия, определять факторы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму.	Навыком установления признаков и последствий коррупционного поведения, экстремизма, терроризма, факторов противодействия коррупции, экстремизму, терроризму.
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>			
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи	Методы постановки и решения инженерных и научно-	Использовать методы решения инженерных и научно-технических	Методикой решения инженерных и научно-технических задач в сфере

в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.	технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.	задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.	своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.
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.	Способы решения профессиональных задач с использованием методов и средств получения, хранения и переработки информации; использования информационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности.	Использовать способы решения профессиональных задач с использованием методов и средств получения, хранения и переработки информации; информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности.	Способами решения профессиональных задач с использованием методов и средств получения, хранения и переработки информации; информационных и цифровые технологии в профессиональной деятельности.
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.	Методы самостоятельного решения практических задач с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники.	Использовать методы самостоятельного решения практических задач с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники.	Методикой самостоятельного решения практических задач с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники.
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.	Методы проведения исследований, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.	Использовать методы проведения исследований, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.	Методикой проведения исследований, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.
ОПК-5. Способен применять инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач,	Инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, методы использования	Использовать инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач, методы	Методами использования инструментального формализации инженерных, научно-технических

использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.	прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.	использования прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.	задач, прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.
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.	Базовые положения экономической теории, способы их применения с учетом особенностей рыночной экономики.	Ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства.	Методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда.
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Методами работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
<b>Профессиональные компетенции</b>			
ПК-1. Способен анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации путевых, подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	Актуальное на настоящее время состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации путевых, подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	Анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации путевых, подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	Навыками анализа состояния и перспектив развития средств механизации и автоматизации путевых, подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.
ПК-2. Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации путевых, подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ.	Методы проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации путевых, подъёмно-	Проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации путевых, подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ.	Навыками проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации путевых, подъёмно-транспортных,

	транспортных, строительных и дорожных работ.		строительных и дорожных работ.
ПК-3. Способен к осуществлению выполнения экспериментов и научных исследований, к анализу тенденций развития наземных транспортно-технологических средств и оформлению результатов исследований и разработок.	Методы осуществления выполнения экспериментов и научных исследований, анализа тенденций развития наземных транспортно-технологических средств и оформления результатов исследований и разработок.	Выполнять эксперименты и научные исследования, анализировать тенденции развития наземных транспортно-технологических средств и оформлять результаты исследований и разработок.	Навыками выполнения экспериментов и научных исследований в области наземных транспортно-технологических средств и оформления результатов исследований и разработок.
ПК-4. Способен к исследованию и разработке новых конструкций транспортных средств.	Методы исследования и разработки новых конструкций транспортных средств.	Использовать методы исследования и разработки новых конструкций транспортных средств.	Навыками исследования и разработки новых конструкций транспортных средств.
ПК-5. Способен анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	Актуальное на настоящее время состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	Анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	Навыками анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.
ПК-6. Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.	Методы проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.	Проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.	Навыками проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.
ПК-7. Способен проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.	Методы проведения технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и разработки предложений по их реализации.	Использовать методы проведения технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и разработки предложений по их реализации.	Навыками проведения технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и разработки предложений по их реализации.
ПК-8. Способен участвовать в расчетах и проектировании несущих конструкций сложных, нетиповых механизмов и других устройств, а также узлов подъёмно-	Методику расчетов и проектирования несущих конструкций сложных, нетиповых механизмов и других устройств, а	Использовать методику расчетов и проектирования несущих конструкций сложных, нетиповых механизмов и других устройств, а	Навыками расчета и проектирования несущих конструкций сложных, нетиповых механизмов и других устройств, а

транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.	также узлов подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.	также узлов подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.	также узлов подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.
ПК-9. Способен улучшать работоспособность наземных транспортно-технологических средств и использовать современные технологии как инструмент оптимизации процессов в транспортном комплексе.	Способы улучшения работоспособности наземных транспортно-технологических средств.	Использовать современные технологии как инструмент оптимизации процессов в транспортном комплексе.	Навыками использовать современные технологии как инструмент оптимизации процессов в транспортном комплексе.
ПК-10. Способен выполнять роль лидера в вопросах обеспечения безопасности.	Методики проведения линейного обхода с "фокусом на безопасность".	Определять последовательность маршрута проведения линейного обхода.	Методами составления маршрутных карт с очередностью осмотра и выявления опасных условий и опасных действий.
ПК-11. Способен разрабатывать методики снижения рисков при обеспечении безопасности для наземных транспортно-технологических средств.	Процессы управления рисками и обеспечения нулевого травматизма.	Интегрировать процесс управления рисками в линейную деятельность.	Методами повышения результативности практики оценки рисков и качества разработки мер управления безопасными процессами.

### **Сведения о профессорско-преподавательском (преподавательском) составе, участвующем в реализации ОПОП.**

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### **Сведения о материально-техническом обеспечении.**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающиеся университета обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Доступ к ЭБС имеет каждый обучающийся из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Логины и пароли выдает библиотека.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

### **Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В институте с учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусматривается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде, оснащение предупредительными и информирующими обозначениями необходимых помещений.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, при необходимости, могут быть созданы адаптированные программы обучения, в том числе оценочные материалы, разрабатываемые в филиале, ответственными за организацию и методическое обеспечение реализации основных профессиональных образовательных программ, совместно с Учебно-методическим управлением.

В институте для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья имеется адаптированная программа обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт».

При получении образования в институте, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечиваются бесплатно учебниками и учебными пособиями и иной учебной литературой.

В целях доступности получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья в институте предусматривается:

- представление для слабовидящих в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий, консультаций и экзаменов (отв. декан ВО);
- присутствие ассистента (помощника), оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь (отв. декан ВО);
- обеспечение выпуска альтернативных форматов учебно-методических материалов (крупный шрифт), в том числе в электронном виде (отв. декан ВО, начальник ВЦ);
- обеспечение для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, возможностей доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения института (отв. зам. директора по АХЧ);
- правовое консультирование обучающихся (отв. ведущий юрисконсульт);
- обеспечение для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, библиотеке и иных помещениях специальных учебных мест (отв. зам. директора по АХЧ);
- обеспечение сочетание on-line и off-line технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий (отв. декан ВО, начальник ВЦ);

– осуществление комплексного сопровождения образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с рекомендациями федеральных учреждений медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии (отв. зам. директора по воспитательной работе).

**Аннотации (краткое содержание) дисциплин (модулей), практик, профессиональных модулей:**

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы
Блок 1	<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>
	<b>Обязательная часть</b>
Б1.О.01	<p><b>История России.</b></p> <p>Сущность, формы, функции исторического знания; исторические источники; этапы развития отечественной историографии; история России – неотъемлемая часть всемирной истории; проблема этногенеза восточных славян; основные этапы становления российской государственности (XI–XII вв.); Древняя Русь в системе международных отношений; особенности социального строя Древней Руси; социально-политические изменения в русских землях в XIII–XV вв.; Русь и Орда; специфика формирования единого российского государства; формирование сословной системы организации общества; становление самодержавия в России (XVI в.); Смутное время; «новый период» русской истории (XVII вв.); реформы Петра I; дворцовые перевороты; эпоха Екатерины II; предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма; эволюция форм собственности на землю; крепостное право в России; Россия XVIII в. в системе международных связей; становление индустриального общества в России; общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в.; проблема экономического роста и модернизации; роль Российской империи в мировой политике; Россия в начале XX в.; политические партии России; Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса; революции 1917 г.; Гражданская война и интервенция; НЭП; формирование однопартийного политического режима; образование СССР; внешняя политика Советского государства в 1920-е гг.; социально-экономические преобразования в СССР в 1930-е гг.; СССР накануне и в начальный период Второй мировой войны; Великая Отечественная война; Дальний Восток во Второй мировой войне; внешняя политика СССР в послевоенные годы; холодная война; попытки осуществления политических и экономических реформ; НТР и её влияние на ход общественного развития; СССР в середине 1960-х – середине 1980-х гг.; СССР в 1985–1991 гг.; распад СССР; становление новой российской государственности (1993–1999 г.); Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p>

Б1.О.02	<p><b>Химия.</b></p> <p>Основные понятия химии, стехиометрические законы. Классификационные признаки веществ. Номенклатура неорганических соединений. Квантово-механическая модель атома. Периодический закон, периодическая система Д.И. Менделеева. Химическая связь. Конденсированное состояние веществ. Основы термохимии. Термодинамические функции и расчеты. Основы кинетики. Термодинамическое и кинетическое равновесие. Образование и свойства растворов. Основы электрохимии. Электрохимические системы. Коррозия, методы защиты от коррозии.</p>
Б1.О.03	<p><b>Выполнение работ по профессии рабочего.</b></p> <p>Знакомство с будущей профессией, обзор компетенций, которыми должен овладеть обучающийся для успешной реализации себя, как личности, и в будущей профессии, и социуме в целом. Измерительный инструмент. Устройство, правила пользования и содержания. Материалы для режущего и измерительного инструмента. Основные сведения о работе на токарно-винторезном станке. Инструмент, наладка. Основы теории резания, геометрия режущего инструмента и влияние её на процесс резания. Виды обработки резанием. Чистота и точность при обработке резанием. Тепловые явления при резании. Основные сведения о работе на фрезерных станках. Инструмент, наладка. Обучение студентов первичным основам специальности: определение и сущность сварки; история сварки; классификация способов сварки; свариваемость металлов; ручная дуговая сварка покрытыми электродами; механизированная дуговая сварка плавящимся электродом в среде защитных газов; сварка неплавящимся электродом в среде инертных газов; электрошлаковая, контактная сварка; дефекты сварных соединений.</p>
Б1.О.04	<p><b>Высшая математика.</b></p> <p>Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одного переменного. Интегральное исчисление функций одного переменного. Функции нескольких переменных. Комплексные числа. Дифференциальные уравнения. Ряды. Теория вероятностей. Математическая статистика.</p>
Б1.О.05	<p><b>Физика.</b></p> <p>Механика: Законы механики поступательного и вращательного движения материальной точки и твёрдого тела, законы сохранения механической энергии, импульса, момента импульса. Молекулярная физика и термодинамика: Основы молекулярно-кинетической теории. Термодинамика. Основы классической статистической физики. Электромагнетизм: Электростатика. Законы постоянного тока. Магнитное поле в вакууме и в веществе. Электромагнетизм. Колебания и волны: Свободные и вынужденные колебания. Волны. Электромагнитное поле. Оптика: Волновая оптика. Квантовая оптика. Квантовая механика. Квантово-механическое описание поведения микрочастиц. Элементы ядерной физики и физики</p>

	элементарных частиц.
Б1.О.06	<p><b>Иностранный язык.</b></p> <p>Фонетика. Основные особенности полного стиля произношения. Специфика артикуляции звуков и ударение в словах. Чтение транскрипции. Интонация и ритм английского предложения.</p> <p>Лексика. Лексический минимум, охватывающий сферу повседневного и академического общения. Основные способы словообразования. Понятие о свободных и фразеологических словосочетаниях. Грамматика. Основные грамматические явления, характерные для устной и письменной речи, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла. Страноведение. Культура и традиции стран изучаемого языка. Правила речевого этикета.</p> <p>Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и простых лексико–грамматических средств в ситуациях повседневного и академического общения. Основы публичной речи: устное сообщение, презентация. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере повседневной и академической коммуникации. Чтение. Аналитическое, ознакомительное, поисковое чтение несложных познавательных аутентичных текстов разнообразной тематики.</p> <p>Письмо. Виды эссе: повествование, описание, рассуждение, аргументация.</p>
Б1.О.07	<p><b>Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика.</b></p> <p>Центральное и параллельное проецирование. Аксонометрические проекции. Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа. Кривые линии, поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Позиционные задачи: на принадлежность геометрических элементов; на пересечение; построение касательных к поверхностям. Способы преобразования чертежа. Метрические задачи. Построение разверток поверхностей.</p> <p>Правила выполнения конструкторской документации. ЕСКД. Изображения на чертежах, надписи, обозначения элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы и резьбовых соединений. Изделия: детали, сборочные единицы. Конструкторские документы: чертеж и эскиз детали; спецификация; сборочный чертеж. Графические программные продукты. Автоматизация построений графических моделей инженерной информации, их преобразования и исследования.</p>
Б1.О.08	<p><b>Информатика.</b></p> <p>Цифровая грамотность: сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные</p>

	<p>характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Коммуникационная грамотность: сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Интернет как глобальная сеть. Интернет-адреса (IP4 и IPv6). Протокол TCP/IP. HTTP, HTML и браузеры. Web-адреса (структура URL). DNS. Интернет вещей. Понятие об облачных технологиях. Создание цифрового контента: технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций. Основы баз данных и знаний. Совместная работа над документами в облачных сервисах. Разработка сайтов при помощи конструкторов. Основные сведения о языках программирования и базовых алгоритмических конструкциях. Структурное и объектно-ориентированное программирование. Решение задач по анализу и визуализации данных средствами электронных таблиц и языков программирования. Основы информационной безопасности: основные понятия информационной безопасности. Виды угроз информационной безопасности и способы защиты от них. Онлайн мошенничество и персональные данные. Угрозы в сети Интернет.</p>
Б1.О.09	<p><b>Теоретическая механика.</b>  Статика: реакция связей, условия равновесия плоской и пространственной систем сил, теория пар сил; кинематика: кинематические характеристики точки, сложное движение точки, частные и общий случаи движения твердого тела; динамика: дифференциальные уравнения движения точки в инерциальной и неинерциальной системах отсчета, общие теоремы динамики, аналитическая динамика, теория удара.</p>
Б1.О.10	<p><b>Наземные транспортные системы.</b>  Общее понятие о транспорте. Наземный транспорт. Железнодорожный путь и путевое хозяйство. Верхнее строение пути. Машиностроительные материалы. Общее понятие о грунтах. Общие сведения о строительных и дорожных машинах.</p>
Б1.О.11	<p><b>Философия.</b>  Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм, Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и</p>

	<p>исторический процесс: личность и массы; свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представление о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.</p>
Б1.О.12	<p><b>Соппротивление материалов.</b>  Основные понятия. Метод сечений. Центральное растяжение-сжатие. Сдвиг. Геометрические характеристики сечений. Прямой поперечный изгиб. Кручение. Косой изгиб. Внецентренное растяжение-сжатие. Элементы рационального проектирования простейших систем. Метод сил. Расчет статически неопределимых стержневых систем. Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела. Сложное сопротивление, расчет по теориям прочности. Расчет безмоментных оболочек вращения. Расчет толстостенных цилиндров. Устойчивость стержней. Продольно-поперечный изгиб. Расчет движущихся с ускорением элементов конструкций. Удар. Усталость. Расчет по несущей способности.</p>
Б1.О.13	<p><b>Материаловедение и технология конструкционных материалов.</b>  Строение металлов, диффузионные процессы в металле, формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации, пластическая деформация, влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла, механические свойства металлов и сплавов; конструкционные металлы и сплавы; теория и технология термической обработки стали; химико-термическая обработка, жаропрочные, износостойкие, инструментальные и штамповочные сплавы; электротехнические материалы, резина, пластмассы. Теоретические и технологические основы производства материалов; материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении; основные методы получения твердых тел; основы металлургического производства; основы порошковой металлургии; теория и практика формообразования заготовок; классификация способов получения заготовок; производство заготовок способом литья; производство заготовок пластическим деформированием; производство неразъемных соединений;</p>

	сварочное производство; физико-химические основы получения сварного соединения. Пайка материалов; получение неразъемных соединений склеиванием; кинематические и геометрические параметры процесса резания; физико-химические основы резания; обработка поверхностей деталей лезвийным и абразивным инструментом; условие непрерывности и самозатачиваемости; электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей заготовок; выбор способа обработки.
Б1.О.14	<p><b>Экология.</b></p> <p>Экология как наука. Биосфера: понятие биосферы, ее структура. круговороты веществ в биосфере. Экосистема: состав, структура, разнообразие. Биотические связи организмов в биоценозах. Продукция и энергия в экосистемах. Экологические пирамиды. Динамика экосистем. Организм и среда. Основные среды жизни. Экологические факторы среды. Глобальные экологические проблемы. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Водные ресурсы и их охрана. Охрана атмосферного воздуха и почвы. Особо охраняемые природные территории. Социально-экономические аспекты экологии. Экология и здоровье человека. Экологический контроль и экспертиза. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и концепция устойчивого развития.</p>
Б1.О.15	<p><b>Электротехника, электроника и электропривод.</b></p> <p>Введение: электрические и магнитные цепи; основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей; анализ и расчет линейных цепей переменного тока; анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами; анализ и расчет магнитных цепей. Электромагнитные устройства и электрические машины: электромагнитные устройства; трансформаторы; машины постоянного тока (МПТ); асинхронные машины; синхронные машины. Основы электроники и электрические измерения: элементная база современных электронных устройств; источники вторичного электропитания; усилители электрических сигналов; импульсные и автогенераторные устройства; основы цифровой электроники; микропроцессорные средства; электрические измерения и приборы.</p>
Б1.О.16	<p><b>Теория механизмов и машин.</b></p> <p>Основные понятия теории механизмов и машин, основные виды механизмов, структурный синтез механизмов, кинематическое исследование плоских рычажных механизмов, кинематическое исследование зубчатых передач, силовой анализ механизмов, синтез зубчатых механизмов, синтез кулачковых механизмов, уравнивание вращающихся масс, уравнивание сил инерции звеньев механизма, виброзащита машин.</p>
Б1.О.17	<p><b>Социальная психология</b></p> <p>Социальная психология как наука. История формирования социально-психологических идей. Социально-психологические</p>

	<p>теории. Социальная психология личности: понятие личности, Я-концепция и самооценка, концепции социальной роли, выполнение социальной роли, саморегуляция. Закономерности общения и взаимодействия людей. Внутригрупповые коммуникации. Психология социального познания. Психология социального влияния. Психология малой группы. Конформизм. Социальная установка. Групповая динамика и групповая эффективность: психологическая совместимость членов группы, социально – психологический климат в группе.</p>
Б1.О.18	<p><b>Безопасность жизнедеятельности.</b>  Человек и опасности в техносфере. Номенклатура опасностей, их идентификация, классификация и нормирование. Риск-ориентированный подход в управлении техносферной безопасностью. Система управления охраной труда на предприятии. Специальная оценка условий труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Электробезопасность. Защита от поражения электрическим током. Пожарная безопасность на предприятии. Первая помощь пострадавшим. Природоохранная деятельность на предприятии. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Классификация чрезвычайных ситуаций. Организационная структура, силы и средства РСЧС. Организация защиты населения и территорий от ЧС. Антитеррористическая деятельность. Гражданская оборона в условиях мирного и военного времени. Организация, структура и силы ГО. Планирование мероприятий ГО. Государственный надзор в области ГО.</p>
Б1.О.19	<p><b>Метрология, стандартизация и сертификация.</b>  Теоретические основы метрологии; основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира; основные понятия, связанные со средствами измерений; закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей; понятие многократного измерения; алгоритмы обработки многократных измерений; понятие метрологического обеспечения; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения; правовые основы обеспечения единства измерений; основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений; структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами. Единая система допусков и посадок; расчет допусков размеров, входящих в размерные цепи; понятие о взаимозаменяемости и системах допусков для гладких элементов деталей; допуски и посадки подшипников качения; нормирование, методы и средства контроля отклонений формы, расположения, волнистости и шероховатости поверхности, резьбовых, конических, шпоночных, шлицевых соединений, зубчатых колес. Стандартизации и сертификации; правовые основы стандартизации; международная организация по стандартизации (ИСО); основные цели и объекты</p>

	<p>сертификации; термины и определения в области сертификации; схемы и системы сертификации; обязательная и добровольная сертификация; правила и порядок проведения сертификации; органы по сертификации и испытательные лаборатории; аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий; сертификация услуг.</p>
Б1.О.20	<p><b>Строительная механика и металлические конструкции подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</b></p> <p>Кинематический анализ расчетных схем стержневых конструкций; расчет статически определимых простых и составных балок и рам; расчет статически определимых плоских и пространственных ферм; расчет статически неопределимых плоских стержневых систем: балок, рам, ферм; расчетные нагрузки на металлоконструкции подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин и их комбинации при расчетах на прочность; динамические расчетные схемы при расчетах металлоконструкций; принципы расчета конструкций по методам допускаемых напряжений и предельных состояний; материалы несущих металлоконструкций, их характеристики, сортамент, особенности работы при низкой и высокой температурах, принципы рационального выбора материалов; расчет элементов металлоконструкций на сопротивление усталости; выбор рациональных параметров сечений балок; расчет и проектирование соединений, элементов металлоконструкций; проверка элементов на местную устойчивость; расчет и проектирование стержневых ферм; основы проектирования и расчета металлических конструкций подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин.</p>
Б1.О.21	<p><b>Термодинамика и теплопередача.</b></p> <p>Термодинамика: идеальный газ; смеси газов; теплоёмкость газа; газовые процессы; первый и второй законы термодинамики; цикл Карно; теоретические циклы ДВС; реальные газы (пары); паровые процессы; циклы паросиловых установок; термодинамика потока газа; циклы холодильных установок. Теплопередача: теплопроводность, конвекция теплоты, лучистый теплообмен в стационарном режиме; сложные (составные) процессы теплообмена; основы теплообмена.</p>
Б1.О.22	<p><b>Электрооборудование подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</b></p> <p>Основные понятия. Механические характеристики электродвигателей и машин. Расчетные схемы механической системы электропривода. Состав электрооборудования ПТСДСиО. Электрические машины ПТСДСиО. Разомкнутые системы управления электроприводами. Замкнутые системы управления электроприводами. Системы управления электроприводами ПТСДСиО по типам машин. Общие испытания электрооборудования ПТСДСиО.</p>

Б1.О.23	<p><b>Грузоподъёмные машины и оборудование.</b></p> <p>Роль и место грузоподъемных машин в подъемно-транспортных и перегрузочных технологиях; общее устройство, классификация; подъемники, домкраты, тали, лебедки, грузоподъемные краны; условия и особенности эксплуатации грузоподъемных машин, технический надзор за качеством проектирования, изготовления и безопасной эксплуатацией; государственная система надзора за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений (Госгортехнадзор РФ); виды и режимы нагружения машин, их механизмов и металлоконструкций; действующие нагрузки, их разновидности, расчетные случаи нагружения; основы расчета на прочность и выносливость; грузозахватные приспособления; общее устройство, теория и расчет специфичных элементов грузоподъемных машин: грузовых подвесок, строп, траверс, гибких грузовых и тяговых органов, полиспастов, барабанов, блоков, звездочек, тормозных устройств, базовых несущих конструкций; приводы механизмов грузоподъемных машин; управление грузоподъемными машинами; теория и расчет механизмов грузоподъемных машин: подъема, передвижения, поворота, изменения вылета; основные виды грузоподъемных машин: мостового типа, стреловые, консольного типа; динамические нагрузки грузоподъемных машин, расчетные динамические схемы, методы теоретического и экспериментального определения динамических характеристик грузоподъемных машин.</p>
Б1.О.24	<p><b>Гидравлика и гидропневмопривод</b></p>
Б1.О.24.01	<p><b>Гидравлика.</b></p> <p>Основные положения и задачи курса. Физические свойства жидкостей. Законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов. Кинематики жидкости. Основные уравнения Навье-Стокса и Рейнольдса. Режимы течения жидкости. Расчет гидравлических потерь. Расчет трубопроводов.</p>
Б1.О.24.02	<p><b>Гидропневмопривод.</b></p> <p>Гидропривод: гидравлические машины и передачи, лопастные машины, объемные гидропередачи; принцип действия гидрообъемных передач, основные элементы гидропередач, питающие установки, нерегулируемая гидропередача, гидропередачи с дроссельным и с машинным регулированием, методика расчета и проектирования гидропередач; составление схем гидравлических и пневматических передач. Типовые схемы гидропривода. Примеры систем гидропривода современных подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования. Пневмопривод: газ как рабочее тело пневмопривода, пневматические исполнительные устройства, распределительная и регулирующая аппаратура, пневмоприводы транспортно-технологических средств, средства пневмоавтоматики.</p>
Б1.О.25	<p><b>Детали машин и основы конструирования.</b></p> <p>Классификация механизмов, узлов и деталей; основы проектирования механизмов, стадии разработки; требования к</p>

	<p>деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Механические передачи: зубчатые, червячные, планетарные, волновые, рычажные, фрикционные, ременные, цепные, передачи винт-гайка; расчет передач на прочность; валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость; подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность; уплотнительные устройства; конструкции подшипниковых узлов. Соединения деталей: резьбовые, заклепочные, сварные, паяные, клеевые, с натягом, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клеммовые, профильные. Конструкция и расчеты соединений на прочность; упругие элементы; муфты механических приводов; корпусные детали механизмов.</p>
Б1.О.26	<p><b>Энергетические установки подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</b></p> <p>Основные положения и задачи курса, связь с другими отраслями знаний. Классификация и общее устройство двигателей внутреннего сгорания (ДВС), рабочий цикл четырехтактного и двухтактного двигателей, параметры работы ДВС, характеристика ДВС, подбор ДВС для строительных и путевых машин.</p> <p>Устройство современных ДВС: кривошипно-шатунный механизм, механизм газораспределения, система смазки, система охлаждения, система питания, система зажигания, система пуска. Перспективы создания ДВС для транспортных машин.</p>
Б1.О.27	<p><b>Машины и оборудование непрерывного транспорта.</b></p> <p>Назначение и классификация машин непрерывного транспорта; режимы работы и условия эксплуатации; транспортируемые грузы, их характеристики и свойства; основные составные части конвейеров; тяговые органы, их конструкция и особенности; теория и основы расчета конвейеров, расчет производительности, мощности привода; ленточные конвейеры: теория и расчет, выбор основных элементов, тяговый расчет, расчет режимов пуска и торможения; пластинчатые конвейеры и эскалаторы, особенности конструкции и расчета; скребковые конвейеры порционного и сплошного волочения, ковшовые, скребково-ковшовые, люлечные, подвесные, тележечные, грузоведущие конвейеры, их принцип действия, особенности конструкции и расчета; элеваторы ковшовые и для штучных грузов; машины непрерывного транспорта без тягового органа: винтовые конвейеры, вращающиеся трубы, роликовые, инерционные, штанговые, шаговые конвейеры, гравитационные (самотечные) устройства, конструкция, особенности расчета; пневматический и гидравлический транспорт, принцип действия, разновидности, оборудование, основы теории и расчета; бункеры и их элементы, расчет; подвесные канатные дороги, разновидности, основы расчета и конструирования.</p>
Б1.О.28	<p><b>Автотракторный транспорт.</b></p> <p>Общие сведения о конструкции автомобилей и тракторов, их классификация и область применения; теория движения автомобилей и тракторов; теоретические основы принципов</p>

	<p>расчета основных и вспомогательных функциональных показателей автомобилей и тракторов; трансмиссия автомобилей и тракторов, ходовое оборудование, кузов и кабина; силы действующие на автомобиль; уравнение движения автомобиля; решение уравнений движения автомобиля; динамический фактор автомобиля; топливно-экономические характеристики автомобиля; системы управления и вспомогательное оборудование автомобилей и тракторов; особенности применения автомобилей и тракторов в строительстве и дорожном хозяйстве.</p>
Б1.О.29	<p><b>Погрузочно-разгрузочные машины.</b>  Классификация и устройство погрузочно-разгрузочных машин. Технология производства работ погрузочно-разгрузочными машинами. Погрузочно-разгрузочные машины для работы с различными видами грузов (штучными, насыпными и т.д.). Специальные погрузочно-разгрузочные машины. Вспомогательные устройства для производства погрузочно-разгрузочных работ.</p>
Б1.О.30	<p><b>Технические основы создания машин.</b>  Понятие о науке, классификация и структура НИР; проблема как объективная необходимость нового значения; информационный поиск; гипотеза, как предлагаемая зависимость явления от действующих факторов; современные методы генерирования идей при решении научно-технических задач; моделирование как средство отражения свойств материальных объектов; задачи и методы теоретических исследований. Общие вопросы создания машин: этапы создания машин и комплексов машин и оборудования; принципы конструирования машин, конструкторская документация; эргономика; художественное конструирование; изобретательство и рационализация; надежность машин и оборудования.</p>
Б1.О.31	<p><b>Эксплуатационные материалы.</b>  Общие сведения о нефти. Химический состав нефтей. Классификация нефтей. Переработка нефти. Базовые масла, их изготовление. Очистка топлива и масел. Свойства масел. Изменение свойств масел. Применение присадок. Классификация присадок. Моторные масла. Трансмиссионные масла. Индустриальные масла. Компрессорные масла. Основные свойства пластичных смазок. Методика подбора. Предназначение консистентных смазок. Подразделение смазок по свойствам. Требования к качеству охлаждающих жидкостей. Влияние температуры на выбор охлаждающей жидкости. Требования к качеству тормозных и амортизационных жидкостей. Методика подбора. Общие сведения о топливах. Автомобильные бензины. Основные свойства и показатели качества. Дизельное и газообразное топливо. Свойства, показатели качества, получение, применение. Гидравлические жидкости, применяемые в приводах строительных и дорожных машин.</p>
Б1.О.32	<p><b>Маркетинг.</b>  Сущность, цели, основные принципы и функции</p>

	<p>маркетинга. Сферы применения маркетинга. Маркетинг и общество. Маркетинговая среда и ее структура. Приоритет потребителя. Маркетинговые исследования. Сегментирование: цели, признаки сегментирования; методика. Выбор целевого рынка и разработка стратегии сегментирования. Позиционирование. Комплекс маркетинга: товар, цена, распределение, продвижение. Комплекс маркетинга в сфере услуг. Разработка товарной политики, ценовой политики, сбытовой политики, коммуникативной политики. Жизненный цикл товара. Разработка новых товаров. Управление маркетинговой деятельностью. Система маркетинговых планов. Организация деятельности маркетинговых служб.</p>
Б1.О.33	<p><b>Цифровые технологии в профессиональной деятельности.</b>  Общие сведения о проектировании технических объектов. Техническое обеспечение систем автоматизированного проектирования. Лингвистическое обеспечение систем автоматизированного проектирования. Математические модели объектов проектирования. Иерархия применяемых математических моделей. Типичные модели на микроуровне. Разновидности моделей на метауровне. Структурные модели. Анализ и верификация описаний технических объектов. Структурный анализ и параметрическая автоматизация. Информационное обеспечение систем автоматизированного проектирования. Основные понятия компьютерных систем для расчета и проектирования машин и механизмов; CAD, CAM и CAE системы; проектирование узлов машин и механизмов с применением технологии CAD/CAE; метод конечных элементов; постановка задачи; задание начальных условий для расчета; прочностные расчеты элементов строительных и путевых машин.</p>
Б1.О.34	<p><b>Физическая культура и спорт.</b>  Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.</p>
Б1.О.35	<p><b>Теория и конструкция строительных и дорожных машин.</b>  Общая классификация строительных и дорожных машин (СДМ). Колёсные движители СДМ. Гусеничные движители СДМ. Специальное ходовое оборудование. Устойчивость СДМ. Несущие системы СДМ. Рабочее оборудование СДМ. Взаимодействие рабочих органов с обрабатываемыми материалами. Машины для земляных работ. Машины для</p>

	<p>подготовительных работ. Землеройно-транспортные и землеройные машины. Машины для буровых работ. Машины для свайных работ. Машины для измельчения и сортировки каменных материалов.</p>
Б1.О.36	<p><b>Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</b></p> <p>Общие сведения об эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин. Качество эксплуатации машин. Общая характеристика надежности машин, способы определения. Система планово-предупредительного обслуживания и ремонта. Приемка и обкатка машин. Организация и содержание технического надзора при эксплуатации машин. Испытания машин. Характеристика действующих нагрузок и их влияние на работу машин. Виды испытаний машин при вводе в эксплуатацию. Транспортирование машин. Монтажно-эксплуатационная технологичность и ремонтпригодность; организационно-техническая подготовка к монтажу, техническая документация. Эксплуатация в особых условиях. Понятие о неблагоприятных условиях эксплуатации. Технологический процесс технического обслуживания машин. Виды отказов по критерию прочности. Техническое обслуживание двигателей и трансмиссий; техническое обслуживание ходового оборудования и системы управления. Основы технического диагностирования деталей, механизмов и несущих конструкций. Хранение машин. Организационные формы использования и технического обслуживания машин. Понятие об организационном обеспечении. Эксплуатационные базы. Годовой режим работы машин. Расчет годовой наработки машин. Расчет числа ТО и Р; методика определения необходимых ресурсов.</p>
Б1.О.37	<p><b>Надёжность механических систем.</b></p> <p>Основные положения теории надежности механических систем; показатели надежности механических систем; надежность механической системы и ее элементов; обеспечение надежности механических систем; прогнозирование показателей надежности элементов механической системы по критерию долговечности; прогнозирование показателей надежности элементов механической системы по критерию износа; испытания механических систем и их элементов на надежность.</p>
Б1.О.38	<p><b>Технология производства, ремонт и утилизация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</b></p> <p>Основные понятия о производственном и технологическом процессах; структура технологического процесса; типы производств; технологичность конструкции машины; выбор заготовок; основы базирования деталей; технологическая документация; технология механической обработки деталей; методы упрочняющей технологии; термическая и химико-термическая обработка деталей; применение при ремонте сварки и наплавки; механизированные способы сварки и наплавки; металлизация напылением; электролитические и</p>

	химические покрытия; применение при ремонте полимерных материалов; ремонт деталей методами пластического деформирования; виды изнашивания деталей машин.
Б1.О.39	<p><b>Путевые машины: конструкция, расчёт и системы управления.</b></p> <p>Классификация путевых машин, основы проектирования машин, вписывание в габарит, развеска путевой машины, привод путевых машин. Машины для ремонта земляного полотна, путевые струги, кюветокопатели, машины для сооружения продольных и поперечных дренажей. Машины для балластировки и подъёмки пути: электробалластеры, хоппер-дозаторы. Машины для очистки щебня: способы очистки щебня, щебнеочистительные машины, работающие с подъемом и без подъема путевой решетки, машины для глубокой очистки щебня. Машины для укладки путевой решетки: укладочный поезд, платформы для перевозки пакетов звеньев, моторная платформа, укладочный кран. Моторные гайковерты, рельсосварочные машины. Машины для уплотнения балластной призмы, выправки и отделки пути: теоретические и физические основы вибрационного балласта, машины циклического действия, машины непрерывного действия, основы механизированной выправки пути. Машины для очистки пути от снега: плуговые снегоочистители, роторные снегоочистители, снегоуборочные машины. Оборудование для контроля состояния рельсовой колеи: рельсовые дефектоскопы, путеизмерительные шаблоны, вагон-путеизмеритель. Машины для сборки и разборки рельсовых звеньев: значение и роль производственных баз путевых машинных станций, механизированные комплексы для сборки рельсошпальной решетки на деревянных и железобетонных шпалах, механизированные комплексы для разборки рельсошпальной решетки на деревянных шпалах и ремонта рельсошпальной решетки на железобетонных шпалах. Комплексы для сборки и укладки стрелочных переводов. Система электроснабжения. Приборы управления и контроля дизеля. Управление машины в транспортном положении. Датчики систем автоматического управления. Управление подъёмом рельсов. Управление рихтовкой пути. Управление измерительными тросами. Управление подбивкой. Совместная работа систем управления машины. Системы безопасности.</p>
Б1.О.40	<p><b>Организация и планирование производства.</b></p> <p>Жизненный цикл изделий; организация инновационной деятельности предприятия; НИР, изобретательство, подготовка и освоение производства, планирование инноваций; организация основного производства: типы производства, производственная структура, производственный цикл, формы организации производственного процесса; организация вспомогательного производства; система качества, сертификации продукции; организация труда, нормирование труда, организация заработной платы; планирование производственно-хозяйственной деятельности, технико-экономическое и оперативное планирование; виды и формы</p>

	менеджмента; предприятие как объект менеджмента, иерархия системы целей; социально-экономические основы менеджмента; индивидуально-личностные качества работников, управление поведением человека в организации, мотивация, стимулирование, социальная и профессиональная адаптация, стиль руководства; организационная структура внутрифирменного менеджмента; стратегический менеджмент.
Б1.О.41	<p><b>Диагностика и испытания подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.</b></p> <p>Цели и задачи технической диагностики, основные определения; математические модели в теории технической диагностики; математические методы распознавания состояний технических объектов; контролеспособность и получение диагностической информации; физические методы контроля в технической диагностике; диагностирование строительных и путевых машин; принципы обслуживания и ремонта технических систем по состоянию. Испытания, классификация видов испытаний, роли и место испытаний в процессе проектирования и доводки подъёмно-транспортных, строительных дорожных средств и оборудования, приемно-сдаточные и периодические испытания. Организация и методика проведения эксплуатационных испытаний. Методы измерений, применяемые при испытаниях. Классификация методов и применяемых приборов. Определение показателей основных эксплуатационных свойств машин. Методы обработки результатов испытаний.</p>
Б1.О.42	<p><b>Культура безопасности.</b></p> <p>Приверженность предприятию в области обеспечения безопасных условий труда; минимизация рисков; проектирование мероприятий безопасной среды; методики безопасности для объектов различного назначения; процесс управления рисками; опасные условия и опасные действия; методики анализа причинно-следственных связей; лидерство в вопросах обеспечения безопасности; поведенческий аудит безопасности; динамическая оценка рисков; корректирующие мероприятия.</p>
	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>
Б1.В.01**	<p><b>Элективные курсы по физической культуре и спорту.*</b></p> <p>Методика эффективных и экономичных способов овладения жизненно-важными умениями и навыками двигательной активности. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, индексы, номограммы). Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы). Методика корректирующей гимнастики для глаз. Основы методики самомассажа. Методы</p>

	<p>регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом. Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Методика проведения производственной гимнастики с учетом характера труда. Физическое воспитание в обеспечении здоровья занимающихся. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений (легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры, плавание). Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта. Тестирование основных физических качеств (тест на скоростно-силовую подготовленность, тест на общую выносливость, тест на силовую подготовленность). Основы методики организации судейства по избранному виду спорта. Методика самостоятельного освоения отдельными элементами профессионально-прикладной физической подготовки.</p>
<p>Б1.В.02**/ Б1.В.01***</p>	<p><b>Основы российской государственности.</b> Начало, зарождение и формирование основ государственности. Российская цивилизация: особенности и их трансформация в процессе исторического развития. Основные этапы формирования российской государственности, их краткая характеристика, отличительные черты. Основы государственности. Правовые основы российской государственности: генезис власти, ее особенности, взаимодействие власти и общества, зарождение, развитие и состояние гражданского общества, его особенности в России, светская власть и церковь. Экономические основы российской государственности: особенности географии, климата, ресурсной базы, влияние миссии, внешней среды и других базовых факторов на экономическую политику государства. Идеологические основы российской государственности, их трансформация в процессе исторического развития страны. Культурологические основы российской государственности: образование, наука, искусство, театр, спорт. Российская цивилизация в контексте других цивилизаций, (взаимовлияние и взаимодействие основных мировых цивилизаций, роль внешних факторов в развитии российской цивилизации.</p>
<p>Б1.В.03**/ Б1.В.02***</p>	<p><b>Иностранный язык в профессиональной сфере.</b> Дифференциации лексики по сферам применения: общеупотребительная, официальная, общенаучная, терминологическая. Основные грамматические правила и явления, характерные для устной и письменной речи, преобразующие лексические единицы в адекватное коммуникативное высказывание без искажения смысла. Понятие о функциональных стилях и их классификация: разговорный, официально-деловой, публицистический, научно-технический, стиль художественной литературы. Основные особенности научно-технического стиля. Чтение, понимание, перевод аутентичных текстов по широкому и узкому профилю специальности. Анализ композиционной и смысловой структуры специальных текстов. Логико-смысловая компрессия текста или статьи: аннотация, реферат. Работа с электронными словарями Abbyy Lingvo, Multitran. Монологическое и диалогическое</p>

	высказывание в сфере академической, официально-деловой и профессиональной коммуникации. Основы публичной речи: устное сообщение, доклад, презентация.
Б1.В.04**/ Б1.В.03***	<b>Правоведение.</b> Государство и право: понятия, признаки, функции; норма права; источники права; система права; правоотношение; правонарушение; юридическая ответственность. Основы конституционного права РФ. Основы административного права. Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы семейного права. Основы экологического права. Основы информационного права. Основы уголовного права. Правовые формы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму. Правовые основы профессиональной деятельности.
Б1.В.05**/ Б1.В.04***	<b>Экономика.</b> Введение в экономическую теорию: блага, потребности, ресурсы, экономический выбор; экономические отношения; экономические системы; методы экономической теории. Микроэкономика: механизм рынка и условия его возникновения; спрос на товар и факторы спроса; предложение товара и факторы предложения; эффект дохода и эффект замещения; эластичность спроса и предложения; деятельность фирмы: виды издержек; выручка и прибыль; правило максимизации прибыли; фирма с условиях несовершенной конкуренции: монополия; монополистическая конкуренция; олигополия; рыночная власть; рынки факторов производства: рынок труда; спрос и предложение труда; заработная плата и занятость; рынок капитала; процентная ставка и инвестиции; рынок земли; рента; роль государства в рыночной экономике; распределение доходов; неравенство. Макроэкономика: национальная экономика как целое; круговорот доходов и продуктов; ВВП и способы его измерения; индексы цен; макроэкономическое равновесие; совокупный спрос и совокупное предложение; потребление и сбережения, инвестиции; бюджетно-налоговая политика; государственные расходы и налоги; безработица и ее формы; инфляция и ее виды; банковская система; деньги и их функции; равновесие на денежном рынке; денежный мультипликатор; денежно-кредитная политика. Финансовая грамотность населения: личные финансы, бытовые финансы, глобальные финансы, финансовые институты, корпоративные финансы.
Б1.В.06**/ Б1.В.05***	<b>Управление проектами в профессиональной деятельности.</b> Основные понятия управления проектами. Функциональные области управления проектами. Процессы управления проектами. Управление разработкой проекта. Логика действий и последовательность шагов при планировании проекта. Базовые процессы разработки проекта и работы, выполняемые в рамках этих процессов. Разработка концепции и целей проекта. Построение модели иерархической структуры работ. Основные этапы создания новых машин; задачи этапа проектирования; задачи этапа конструирования; задачи этапа изготовления; задачи этапа эксплуатации; конструкторская документация; экономические, эксплуатационные, конструктивные,

	технологические и производственные требования, предъявляемые к машинам; техническая система, основные законы развития; системное проектирование.
Б1.В.ДВ.01	<i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</i>
Б1.В.ДВ.01.01	<p><b>Промышленная безопасность подъемных сооружений и специализированного подвижного состава.</b></p> <p>Федеральное законодательство в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Российское законодательство в области градостроительной деятельности. Техническое регулирование. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах. Лицензирование в области промышленной безопасности. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Порядок подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта. Регистрация опасных производственных объектов. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности. Экспертиза промышленной безопасности. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.</p>
Б1.В.ДВ.01.02	<p><b>Основы промышленной безопасности опасных производственных объектов.</b></p> <p>Федеральное законодательство в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Российское законодательство в области градостроительной деятельности. Техническое регулирование. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах. Лицензирование в области промышленной безопасности. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Порядок подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта. Регистрация опасных производственных объектов. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности. Экспертиза промышленной безопасности. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются</p>

	<p>подъёмные сооружения. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.</p>
Б1.В.ДВ.02	<p><i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</i></p>
Б1.В.ДВ.02.01	<p><b>Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ.</b></p> <p>Общие сведения о погрузочно-разгрузочных работах и машинах. Классификация погрузочно-разгрузочных средств, технические параметры и режимы. Способы транспортировки грузов. Организация погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте. Общие сведения о складах и основы их проектирования. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами. Характеристика грузов, транспортные средства, особенности погрузочно-разгрузочных работ с тарно-штучными грузами. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимыми в контейнерах. Контейнерная транспортная система, типы контейнеров и транспортных средств. Схемы работ и складских операций с контейнерами. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с навалочным грузом открытого хранения и закрытого хранения. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с лесными грузами. Характеристика лесных грузов. Технологические комплексы для лесных грузов. Противопожарная безопасность на складах лесных материалов. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с наливными грузами. Транспортная характеристика наливных грузов. Условия перевозки и хранения наливных грузов. Размещение и устройство нефтяных терминалов. Оборудование и технологии работ на складах наливных грузов. Транспортно-грузовые комплексы в местах перевалки грузов. Оборудование и технология работы морских терминалов. Перегрузочные устройства пограничных станций. Варианты транспортно-грузовых комплексов в портах.</p>
Б1.В.ДВ.02.02	<p><b>Комплексная механизация и автоматизация путевых работ.</b></p> <p>Целью изучения дисциплины является освоение студентами принципов организации путевых работ на железнодорожном транспорте, систем машин и оборудования, обеспечивающих комплексную механизацию и автоматизацию путевых работ; основных понятий и теоретических моделей механизации и автоматизации выполнения технологических процессов путевых работ, алгоритмов и методах определения предпочтительных вариантов комплексной механизации и автоматизации выполнения отдельных операций и процессов. Основной задачей дисциплины является необходимостью научить студентов использовать полученные знания для непрерывного совершенствования технологии производства путевых работ с использованием прогрессивных методов и современной техники, применением компьютерных программ для оценки различных вариантов решений и наиболее эффективных управленческих стратегий.</p>

Блок 2	ПРАКТИКА
	<b>Обязательная часть</b>
<b>Б2.У</b>	<b>Учебная практика</b>
Б2.О.01(У)	<p><b>Ознакомительная практика</b>  Вид практики: учебная практика.  Способ проведения практики: стационарная, выездная.  Форма проведения практики: дискретно.</p> <p>Ознакомительная практика реализуется кафедрой «Транспортно-технологические комплексы» после летней сессии второго семестра. Продолжительность практики – 2 недели. Цель практики: получение навыков первичной обработки материалов, знакомство со слесарным и измерительным инструментом, освоение основных слесарных операций сборки и разборки узлов и агрегатов машин (пригонка деталей различными методами, методы восстановления изношенных мест, восстановления необходимых зазоров и натягов в элементах конструкции), а также методов обработки деталей, освоение различных видов сварки и неразрушающих методов контроля конструкций машин.</p>
Б2.О.02(У)	<p><b>Технологическая (производственно-технологическая) практика</b>  Вид практики: учебная практика.  Способ проведения практики: стационарная, выездная.  Форма проведения практики: дискретно.</p> <p>Технологическая (производственно-технологическая) практика реализуется кафедрой «Транспорт железных дорог» после летней сессии четвёртого семестра. Продолжительность практики – 2 недели. Проводится в лабораториях БАМИЖТ – филиале ДВГУПС в г. Тынде в виде теоретических и практических занятий. Цель практики: изучение нормативной документации по устройству, работе и правилам техники безопасности обслуживающего персонала и эксплуатации электроустановок; получение практических навыков электромонтажных работ (выполнение скрытых и открытых электропроводок, включения приборов контроля и учета электроэнергии, методов соединения проводов, разделки кабелей и др.).</p>
<b>Б2.П</b>	<b>Производственная практика</b>
Б2.О.03(П)	<p><b>Технологическая (производственно-технологическая) практика</b>  Вид практики: производственная практика.  Способ проведения практики: стационарная, выездная.  Форма проведения практики: дискретно.</p> <p>Технологическая (производственно-технологическая) практика реализуется кафедрой «Транспортно-технологические комплексы» после летней сессии шестого семестра. Продолжительность практики – 4 недели. Проводится на предприятиях железнодорожного транспорта или по специальности на машиностроительном или ремонтном предприятии. Цель практики: закрепление теоретических знаний по устройству и принципу работы узлов и агрегатов машин; технологии ремонта, диагностирования; приобретение</p>

	<p>практических навыков, связанных с участием в производственной деятельности, ознакомление с подразделениями предприятия, их взаимодействием, анализом экономики, сдача квалификационного экзамена на III-IV разряд слесаря-ремонтника (станочника, сварщика, термиста и др.).</p>
Б2.О.04(П)	<p><b>Эксплуатационная практика</b>  Вид практики: производственная практика.  Способ проведения практики: стационарная, выездная.  Форма проведения практики: дискретно.  Эксплуатационная практика реализуется кафедрой «Транспортно-технологические комплексы» после летней сессии восьмого семестра. Продолжительность практики – 4 недели. Проводится на предприятиях железнодорожного транспорта или других ведомств. Цель практики: закрепление теоретических знаний по устройству и принципу работы узлов и агрегатов машин; правил технической эксплуатации железных дорог РФ; прохождения дублерских поездок помощником машиниста железнодорожно-строительных машин; при необходимости – прохождения теоретической и практической подготовки к квалификационному экзамену на помощника машиниста железнодорожно-строительной машины.</p>
Б2.О.05(Пд)	<p><b>Преддипломная практика</b>  Вид практики: производственная практика.  Способ проведения практики: стационарная, выездная.  Форма проведения практики: дискретно.  Преддипломная практика реализуется кафедрой «Транспортно-технологические комплексы» после зимней сессии и каникул девятого семестра. Продолжительность практики – 16 недель. Цель практики: сбор практических данных, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы; закрепление и совершенствование полученных теоретических знаний по специальности; приобретение студентами практического опыта и навыков самостоятельной работы в различных сферах деятельности. Обзор и анализ теоретического материала по теме выпускной квалификационной работы. Написание основных частей выпускной квалификационной работы (разделы - обзорно-аналитический, расчётный, технологический, экономический, безопасность жизнедеятельности и т. д.). Местом прохождения преддипломной практики являются коммерческие предприятия и организации различных отраслей производства, организации и учреждения строительно-дорожной сферы и путевого хозяйства.</p>
	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>
<b>ФТД</b>	<b>ФАКУЛЬТАТИВЫ</b>
ФТД.01	<p><b>Дополнительные главы математики.</b>  Элементы векторной алгебры. Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Действия над векторами в координатной форме. Скалярное произведение векторов. Основные задачи. Элементы аналитической геометрии. Декартова прямоугольная система координат на плоскости и в</p>

	<p>пространстве. Деление отрезка в данном отношении. Расстояние между точками. Прямая линия на плоскости. Основные задачи. Плоскость и прямая в пространстве. Основные задачи. Элементы математического анализа. Понятие функции. Свойства функций. Основные элементарные функции и их графики. Обратная и сложная функции. Производная функции. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Метод непосредственного интегрирования. Элементы численных методов. Приближенное нахождение корней уравнения.</p>
ФТД.02	<p><b>Противодействие коррупции.</b></p> <p>Понятие коррупции в законодательстве Российской Федерации. Антикоррупционная политика. Правовые основы противодействия коррупции в России. Международные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы борьбы с коррупцией. Методика расследования преступлений коррупционной направленности.</p>

*Примечание:*

*\* - только для очной формы обучения.*

*\*\* - индекс дисциплины по очной форме обучения.*

*\*\*\* - индекс дисциплины по заочной форме обучения*

Разработчики:

Гамоля Юрий Александрович

подпись

Шадрин Сергей Валерьевич

подпись

## **2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Учебный план и календарный учебный график по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» утверждены в установленном порядке. Электронная версия размещена на сайте института.

## **3. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПД расположены в корпоративной сети базы данных «РПД» и на сайте института.

## **4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

Рабочие программы практик в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПП расположены в корпоративной сети базы данных «РПД» и на сайте института.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Методические материалы имеются в необходимом объеме. Представлены в РПД и РПП в виде перечня основной и дополнительной литературы.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии со стандартами ДВГУПС СТ 02-13 и СТ 02-37 и хранится в филиале.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Оценочные материалы, представленные в виде оценочных материалов промежуточной аттестации (ОМ ПА) и оценочных материалов государственной итоговой аттестации (ОМ ГИА) разработаны и утверждены.

### **6.1. ОМ промежуточной аттестации**

ОМ ПА являются приложением к рабочей программе дисциплины и/или к рабочей программе практики.

### **6.2. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации**

ОМ ГИА являются приложением к программе ГИА.

## **7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

Рабочая программа воспитания по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации «Подъемно - транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» утверждена в установленном порядке.

## **8. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Календарный план воспитательной работы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» утверждён в установленном порядке.