

**Сборник аннотаций рабочих программ**  
**для студентов бакалавриата**  
**по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-**  
**технологических машин и комплексов»**  
**по направленности: Технический сервис строительного-**  
**дорожных машин**

Год начала подготовки: 2023

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

**Направление подготовки: 23.03.03** Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов

**Программа подготовки:** бакалавриат

**Направленность (профиль) программы:** «Технический сервис строительно-дорожных машин»

**Институт:** Механики и энергетики имени В.П. Горячкина

**Выпускающая кафедра:** технического сервиса машин и оборудования

**Руководитель программы:** Севрюгина Надежда Савельевна д.т.н., профессор кафедры технического сервиса машин и оборудования

**Координатор программы:** Апатенко Алексей Сергеевич д.т.н., доцент, заведующий кафедрой технического сервиса машин и оборудования

**Цель программы:** подготовка квалифицированных кадров в области наземных транспортно-технологических средств посредством формирования универсальных (УК-1, 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11) общепрофессиональных (ОПК-1,2,3,4,5,6) и профессиональных компетенций (производственно-технологического типа задач профессиональной деятельности ПК-1,2,3,4,8,9,10; расчетно-проектная ПК-5,6,7; сервисно-эксплуатационного ПК-11,12,13,14) определяемых вузом самостоятельно, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (направленность «Технический сервис строительно-дорожных машин»), а также формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Задачи программы:**

В РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева для направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», исходя из специфики обучения по направленности «Технический сервис строительно-дорожных машин» и в соответствии с принятыми профессиональными стандартами установлены следующие типы профессиональной деятельности:

- производственно-технологический;
- расчетно-проектный;
- сервисно-эксплуатационный.

Задачи профессиональной деятельности выпускника формулируются для каждого выбранного типа задач профессиональной деятельности (в соответствии с п.1.12 ФГОС ВО).

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Краткая характеристика программы:** Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, для которых ведется подготовка бакалавров в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» включают области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, мелиоративных, строительных, дорожно-строительных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов, в соответствии с ОКВЭД:

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);

31 Автомобилестроение (в сферах: 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 сферах: материально-технического обеспечения производства; логистики на транспорте; автоматизированных систем управления производством).

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

Типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», исходя из специфики обучения по направленности «Технический сервис строительно-дорожных машин»: предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных и технологических машин и оборудования.

*Объектами* профессиональной деятельности выпускника являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Для направленности 23.03.03 «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования» - предприятия различных отраслей по предоставлению услуг и сервису транспортных и технологических машин и оборудования, фирменные и дилерские центры, салоны, магазины по продаже машин, агрегатов, запасных частей; пункты и станции по заправке и продаже эксплуатационных материалов; организации, осуществляющие контроль за техническим состоянием транспортных и технологических машин и оборудования согласно действующего законодательства; службы по освоению вторичных ресурсов.

#### **Особенности программы:**

Практико-ориентированное обучение предусматривает дополнительное освоение профессии служащего «Чертежник-конструктор», комплексные модули которой включают 5 зач. ед. (180 ак. час) с освоением компетенций ПКпо-1; ПКпо-2; ПКпо-3; ПКпо-4; ПКпо-5.

В соответствии с профессиональным стандартом 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 555н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002) выпускник осваивает следующие трудовые функции:

1. Обобщенная трудовая функция:

D Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

*Трудовая функция в рамках обобщенной трудовой функции:*

- D/01.6 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации

- D/03.6 Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

В соответствии с профессиональным стандартом 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 275н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 апреля 2017 г., регистрационный № 36238) выпускник осваивает следующие трудовые функции:

1. Обобщенная трудовая функция:

D Руководство выполнением работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов

*Трудовая функция в рамках обобщенной трудовой функции:*

- D/01.6 Материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов

- D/02.6 Организация работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС

2. Обобщенная трудовая функция:

E Организация деятельности по выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС и сервисного центра АТС

*Трудовая функция в рамках обобщенной трудовой функции:*

- E/01.6 Прием и обработка рекламаций от потребителя АТС

- E/02.6 Ведение гарантийного учета АТС

- E/03.6 Ведение документооборота по гарантийному ремонту АТС

- E/04.6 Учет движения запасных частей, используемых при гарантийном ремонте АТС и их компонентов

В соответствии с профессиональным стандартом 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. № 187н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2015 г., регистрационный № 37055) выпускник осваивает следующие трудовые функции:

1. Обобщенная трудовая функция:

B Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования

*Трудовая функция в рамках обобщенной трудовой функции:*

B/01.6 Контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования

2. Обобщенная трудовая функция:

C Внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств

В соответствии с профессиональным стандартом 40.108 «Специалист по неразрушающему контролю», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 г. № 976н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный № 40443) выпускник осваивает следующие трудовые функции:

1. Обобщенная трудовая функция:

D Разработка технологической и нормативной документации, внедрение инновационных разработок в области НК

*Трудовая функция в рамках обобщенной трудовой функции:*

- D/01.6 Разработка технологической и нормативной документации по НК контролируемого объекта

- D/02.6 Внедрение инновационных разработок, средств механизации и автоматизации НК

**Срок обучения:** 4 года (по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации), 4 года 7 месяцев (по заочной форме обучения).

**Форма обучения:** очная, заочная

**Общая трудоемкость программы:**

*Обучение в рамках учебных модулей – 217 зач. ед. \**

*Практики – 23 зач. ед.*

в том числе

*Учебная практика – 2 зач.ед., в том числе:*

Ознакомительная практика (подвижной состав автомобильного транспорта) - 2 зач. ед.

Практика, формируемая участниками образовательных отношений– 21 зач.ед., в том числе:

*Учебная практика – 3 зач.ед., в том числе:*

Технологическая (производственно-технологическая) практика- 1 зач. ед.

Ознакомительная практика (наземные технологические средства)– 2 зач. ед.

*Производственная практика: - 18 зач. ед., из них:*

Технологическая (производственно-технологическая) практика- 6 зач. ед.

Эксплуатационная практика– 6 зач. ед.

Преддипломная практика - 6 зач. ед.

*Государственная итоговая аттестация – 9 зач. ед.*

**Образовательная программа, всего – 240 зач. ед.**

**График учебного процесса:** Учебный процесс осуществляется на основе семестровой системы. Каждый семестр завершается экзаменационной сессией. В рамках предусматривается учебная практика (4/6 недель), производственная практика (12 недель). В период обучения предусмотрены каникулы:

1-й год обучения – 1 семестр : 1 4/6 недели, 2 семестр 7 недель, итого 8 4/6 недели;

2-ой год обучения – 3 семестр : 1 5/6 недели, 4 семестр 5 1/5 недели, итого 7 недель.

3-ой год обучения – 5 семестр : 1 5/6 недели, 6 семестр 5 1/6 недели, итого 7 недель.

4-ой год обучения – 7 семестр : 1 неделя, 8 семестр 8 недель, итого 9 недель.

*Всего каникулы 31 4/6 недели.*

**Контакты:**

E-mail: ekspl@rgau-msha.ru, a.apatenko@rgau-msha.ru, sevruginans@rgau-msha.ru

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01 «История России» для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров собственную мировоззренческую позицию, уметь анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции, формирование способности работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, сформировать способность к самоорганизации и самообразованию, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 1, 2 семестры

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3.

**Краткое содержание дисциплины:** История как наука: предмет, источники, историография, исторические теории. История Древнего мира: от цивилизаций Древнего Востока до протославянских племен. Мир и Россия в Средние века. Мир и Россия в эпоху Средневековья (конец V в.–XVI в.). Мир и Россия в XVII в. Наступление Нового времени. Новое время: утверждение капитализма. Мир и Россия в первой половине XIX в.: постнаполеоновская Европа. Мир и Россия во второй половине XIX в.: европейский колониализм и эпоха реформ в России. Мир и Россия в новейшее время. Мир и Россия в начале XX в. Первая мировая война и русская революция. Мир и Россия в межвоенный период и в годы Второй мировой войны. Мир и Россия в годы Холодной войны в конце 40-х – середине 80 гг. XX в.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Промежуточный контроль:** 1 сем. - зачет, 2 сем. - экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.02«ФИЛОСОФИЯ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области познания связей и закономерностей развития окружающего мира на основе философских понятий, методах и методологии познания действительности, развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, понимания междисциплинарных связей и их значения для выработки мировоззрения современного человека, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 2 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-5.1; УК-5.3.

**Краткое содержание дисциплины:** 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. Мистические 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 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. Представления 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.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.03**  
**«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров комплексной профессионально-социально- академической коммуникативной компетентности, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как в сфере профессиональной, социальной и академической деятельности при осуществлении межкультурной коммуникации, а также развитие у студентов конкретного уровня владения отдельными видами речевой деятельности, которые определяются ситуациями иноязычного общения, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 1,2 семестры; 2 курс 3 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.3

**Краткое содержание дисциплины:** Программой предусмотрено формирование и развитие коммуникативных умений в следующих сферах общения: Профиль современного студента и специалиста. Мой университет. Система высшего образования в России и за рубежом. Изучение иностранных языков в современном мире. Страны изучаемого языка. Повседневная коммуникация в типичных ситуациях общения с использованием иностранного языка. Основы сельскохозяйственного производства. Сельскохозяйственное производство в России и за рубежом. Экологические проблемы современности, способы их решения. Средства защиты в чрезвычайных ситуациях. Принцип рациональной организации труда. Роль проектирования и эксплуатации техники в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности; технологические машины и оборудование. Эксплуатация и обслуживание; машины для природообустройства.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

**Промежуточный контроль:** 1 семестр – зачет с оценкой, 3 семестр - экзамен.



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.04**  
**«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров способностей использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 2 курс 4 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2.

**Краткое содержание дисциплины:** состоит из 2-х разделов – «Микроэкономика», «Макроэкономика» и охватывает круг вопросов, связанных с основными теоретическими и практическими особенностями функционирования, как отдельных субъектов рынка, так и национальной экономики в целом.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05**  
**«ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров представление об использовании экономических и правовых знаний в различных сферах деятельности, решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, применения системы фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых и реализуемых решений, изыскания путей сокращения цикла выполнения работ, содействия процессу их выполнения, обеспечения необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 2 курс 3 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Понятие об агропромышленном комплексе(АПК): структура АПК; понятие отрасли. Сельское хозяйство в системе АПК. Размещение, специализация и концентрация в сельском хозяйстве. Интеграция и кооперация в сельском хозяйстве. Основные фонды и оборотные средства предприятия. Трудовые ресурсы предприятия. Земельные ресурсы как основной фактор производства. Издержки производства и себестоимость продукции предприятия. Цена и ценообразование на продукцию отрасли. Формирование доходов сельскохозяйственного предприятия. Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия сельского хозяйства.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.06**  
**«МАТЕМАТИКА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков по использованию математического анализа, алгебры, геометрии, необходимых для решения теоретических и практических задач производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и технологического оборудования, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 1,2 семестры; 2 курс 3 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ОПК-1.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Линейная алгебра: матрицы и определители, системы линейных уравнений. Аналитическая геометрия: элементы векторной алгебры, прямая линия на плоскости, кривые второго порядка, уравнения плоскости и прямой в пространстве. Введение в анализ: функция, пределы и непрерывность. Дифференциальное исчисление: производная, приложения производной, дифференциал функции. Интегральное исчисление: неопределенный интеграл, определенный интеграл. Функции нескольких переменных: частные производные, экстремум. Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 12 зачетных единиц (432 часов).

**Промежуточный контроль:** 1, 3 семестр – экзамен

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.07**  
**«ИНФОРМАТИКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров представлений о современных методах сбора, обработки и анализа данных для эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования, приобретение практических навыков работы с электронными документами и в прикладных программах для решения практических задач транспортной отрасли с использованием компьютерной техники, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 1 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина включает раздел «Электронная инженерно-конструкторская документация согласно ГОСТ» в котором изучаются оформление проектной документации, документальные информационные системы и электронные конструкторские документы; раздел «Задачи математического анализа и линейной алгебры », в котором изучаются алгоритмы математического анализа, матричные операции, решение систем линейных алгебраических уравнений.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.08**  
**«ФИЗИКА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в овладении фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, методами физического исследования; формирование научного мировоззрения и современного физического мышления; ознакомление с научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, формирование умений видеть конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессии, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1,2 курсы 2, 3 семестры

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ОПК-1.2.

**Краткое содержание дисциплины:** механика материальной точки и твердого тела, элементы механики сплошных сред, колебания и волны, молекулярно-кинетическая теория, термодинамика, электростатика, постоянный ток, магнитное поле, теория электромагнитного поля, волновые и квантовые свойства света, строение атома, элементы квантовой механики, ядерная физика.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 8 зачетных единиц (288 часа).

**Промежуточный контроль:** 2 семестр – зачет, 3 семестр - экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09**  
**«ХИМИЯ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров знаний о фундаментальных законах, закономерностях и основных методах физико-химической науки, что позволит студентам систематизировать знания важнейших теоретических обобщений химии; глубже понять явления природы, механизмы химических и физико-химических процессов, протекающих в природе и живых организмах, принципы химической технологии и пути модификации существующих технологий с учетом требований охраны окружающей среды, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 1 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ОПК-1.2.

**Краткое содержание дисциплины:** строение атома и вещества, основные законы химии, общие закономерности химических процессов, растворы, способы выражения состава растворов, равновесия в растворах электролитов, окислительно-восстановительные процессы, электрохимические процессы.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10**  
**«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМОБИЛЬНОГО**  
**ТРАНСПОРТА»**

**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров понимания основных условий сохранения экологического равновесия в природной среде как залога устойчивого состояния биосферы, а также влияния хозяйственной деятельности человека на это состояние, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 2 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.3; ОПК-2.3.

**Краткое содержание дисциплины:** предмет и задачи экологии; среда обитания и факторы среды; общие закономерности действия факторов среды на организм; биогеоценоз, экосистема, биосфера; глобальные экологические проблемы и пути их решения, понятие «загрязнение среды», виды загрязнений и основы нормирования загрязняющих веществ; основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды; контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания; технологии очистки выбросов от транспортных и технологических загрязнений; основные принципы природопользования, особенности природопользования при эксплуатации и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин, потребление природных ресурсов на транспорте; экологическая защита и охрана природных ресурсов и окружающей среды; управление экологической деятельностью организаций, использующих транспортные и транспортно-технологические комплексы; основы экологического права и оценка воздействия на окружающую среду транспорта и транспортной инфраструктуры; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.11**  
**«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков основ технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; готовность к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 2 семестр; 2 курс 3 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Основные понятия и аксиомы статики. Основные теоремы статики. Условия равновесия свободного абсолютно твердого тела. Кинематика точки. Кинематика простейших движений абсолютно твердого тела. Кинематика плоскопараллельного движения абсолютно твердого тела и сложного движения точки. Динамика свободной материальной точки. Основные теоремы динамики материальной точки. Основные теоремы динамики системы материальных точек.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

**Промежуточный контроль:** 2-3 семестр экзамен.



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.12**  
**«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 1 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел «Начертательная геометрия»:** Методы проецирования. Чертеж Монжа. Образование чертежа на двух и трех плоскостях проекций. Задание линии на чертеже. Положение линии относительно плоскостей проекций. Задание плоскости на чертеже. Взаимное положение плоскости и прямой, двух плоскостей. Способы преобразования проекций. Поверхности. Позиционные задачи. Пересечение линии с поверхностью, пересечение плоскостей, пересечение поверхностей. Развертки поверхностей.

**Раздел «Инженерная графика»:** Методы проецирования. Чертеж Монжа. Образование чертежа на двух и трех плоскостях проекций. Задание линии на чертеже. Положение линии относительно плоскостей проекций. Задание плоскости на чертеже. Взаимное положение плоскости и прямой, двух плоскостей. Способы преобразования проекций. Поверхности. Позиционные задачи. Пересечение линии с поверхностью, пересечение плоскостей, пересечение поверхностей.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.13**  
**«СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожного машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров знаний, умений и навыков общих принципов расчёта и методов оценки, рациональности и экономичности деталей конструкций, общетехнических инженерных расчётов, решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 2 курс 3, 4 семестры

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Построение эпюр внутренних силовых факторов. Геометрические характеристики плоских фигур. Физико- механические свойства материалов. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении, сжатии, срезе, смятии, изгибе и сложном сопротивлении. Напряженно-деформированное состояние тел, теории прочности. Расчеты на устойчивость и при продольно-поперечном изгибе. Расчет простых статически неопределимых систем.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

**Промежуточный контроль:** 3 семестр – зачет; 4 семестр - экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.14**  
**«ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров знаний о различных механизмах, их системах и машинах, выработка представления о кинематических и динамических характеристиках различных механизмов и машин и расчетных схемах механизмов и машин, умений и навыков расчета и конструирования соединений передач, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 2 курс 4 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Классификация механизмов. Плоские и пространственные механизмы с низшими парами. Механизмы с высшими кинематическими парами (кулачковые, зубчатые, фрикционные). Структурный анализ механизмов. Идея образования произвольного механизма по Ассуру. Кинематический анализ механизмов. Силовой анализ механизмов. Зубчатые передачи.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.15**  
**«ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожного машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области анализа и инженерных расчетов деталей и узлов машин общего назначения; проектирование машин и механизмов с учетом совокупности требований, предъявляемых к изделиям машиностроения, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 2 курс 4 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Общие основы проектирования деталей машин. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин. Механические передачи. Структура и назначение привода. Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения. Кинематика зубчатых передач. Материалы. Цилиндрические зубчатые передачи: общие сведения; особенности профилирования, геометрические параметры; силы, действующие в зацеплении. Схема для расчета прямозубых цилиндрических колес на контактную выносливость и контактную прочность. Проектировочный и проверочный расчеты, значения расчетных параметров, допускаемые напряжения.

Расчет прямозубых цилиндрических колес на изгибную выносливость. Особенности расчета планетарных передач. Косозубые цилиндрические передачи. Конические зубчатые передачи. Червячные передачи. Ременные передачи. Расчет плоскоременной передачи по тяговой способности. Клиноременная передача. Цепные передачи. Шпоночные и шлицевые соединения. Опоры осей и валов. Подшипники качения: конструкция, материалы элементов, классификация, условные обозначения. Виды повреждений подшипников, критерии их работоспособности.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**Промежуточный контроль:** курсовая работа, экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.16**  
**«ГИДРАВЛИКА И ГИДРОПНЕВМОПРИВОД»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров знаний законов равновесия и движения жидкостей и на их основе овладеть способами применения этих законов в решении различных задач в будущей профессиональной деятельности бакалавра, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 2 курс 3 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Предмет гидравлики. Гидростатика. Дифференциальное уравнение равновесия жидкости (уравнение Эйлера). Абсолютное, избыточное и вакуумметрическое давление. Сила давления жидкости на произвольно ориентированную поверхность. Сила давления на цилиндрические поверхности. Способы описания жидкости. Уравнение неразрывности жидкости. Классификация видов движения жидкости. Потоки жидкости. Гидравлические характеристики для потока жидкости. Дифференциальные уравнения движения невязкой жидкости (уравнения Эйлера). Уравнение Бернулли. Основное уравнение равномерного движения. Коэффициент Шези и формулы для его определения. Ламинарный и турбулентный режимы движения жидкости. Потери напора при ламинарном и турбулентном режимах движения. Гидравлически гладкие и шероховатые стенки. Истечение через малые отверстия в тонкой стенке, насадки, короткие трубы при постоянном и при переменном напоре. Расчет гидравлически длинных трубопроводов при последовательном и параллельном соединениях труб. Расчет трубопровода с непрерывным изменением расхода по длине. Гидравлический удар в трубах. Формула Н.Е. Жуковского. Моделирование гидравлических явлений. Законы подобия потоков жидкостей. Критерии гидродинамического подобия при моделировании. Метод аналогий.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.17**  
**«ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕПЛОПЕРЕДАЧА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров теоретических знаний об основных законах термодинамики, различных термодинамических процессах, циклах: двигателей внутреннего сгорания, компрессоров, газотурбинных установок, паросиловых установок. Изучение основ теплопередачи, освоение расчетов теплообменных аппаратов и изучение основ теории горения топлива.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 5 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2.

**Краткое содержание дисциплины:**

Параметры состояния рабочего тела. Идеальный и реальный газы. Уравнение состояния идеальных и реальных газов. Смеси газов. Теплоемкость газа и смеси газов. Первый закон термодинамики,  $PV$ - диаграмма. Энтальпия и энтропия. Тепловая диаграмма  $TS$  и её значение. Термодинамические процессы идеальных газов. Второй закон термодинамики. Цикл Карно и его значение. Истечение газов и паров. Дросселирование. Основы теории компрессоров. Одноступенчатый и многоступенчатые компрессоры. Схема, принцип работы и теоретическая индикаторная диаграмма. Циклы поршневых двигателей. Термодинамические циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания с изохорным, изобарным и смешанным подводом тепла, их изображение в  $PV$  -  $TS$  – диаграммах. Общие сведения о водяном паре и циклы паротурбинных установок. Основные состояния водяного пара. Цикл Ренкина в  $PV$  -  $TS$ - диаграммах. Основы теплопередачи. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Теплообмен излучением. Сложные виды теплообмена. Теплопередача и теплообменные аппараты. Топлива. Горение топлива.

**Общая трудоемкость дисциплины:** составляет 4 зачётных единицы (144 часа).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.18**  
**«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков о свойствах и строении основных материалов, способах получения, их технологических и механических характеристиках, методах обработки и упрочнения, современных методах получения деталей с заданными эксплуатационными характеристиками для последующего использования современных конструкционных материалов в практической деятельности и решения проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 2 курс 3 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2

**Краткое содержание дисциплины:** общие сведения о металлах и их свойствах, диаграммы состояния, металлургия, получение чугуна, стали, алюминия и других металлов, железоуглеродистые сплавы, теория и технология термической обработки сталей, конструкционные стали, цветные металлы и сплавы, композиционные материалы, основные виды обработки металлов давлением и их продукция, порошковая металлургия, основы литейного производства, физические основы процесса резания, конструкции и геометрия инструментов, металлорежущие станки, механизмы и станочные приспособления.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.19**  
**«ОБЩАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров знаний по электротехнике, пониманий ее практического применения путем изучения методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей как математических моделей электротехнических объектов, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 2 курс 3 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Электрическая цепь и ее основные элементы. Основные законы электрических цепей. Методы расчета разветвленных электрических цепей. Линейные электрические цепи синусоидального тока. Основные элементы цепи синусоидального тока. Расчет цепей синусоидального тока. Индуктивно связанные цепи. Трехфазные цепи. Схемы соединения и расчет трехфазных цепей. Пассивные двухполюсники и четырех полюсники. Электрические цепи с несинусоидальными ЭДС, напряжениями и токами. Нелинейные электрические цепи. Магнитные цепи. Трансформаторы. Электрические машины. Электронные приборы и устройства.

**Общая трудоёмкость дисциплины:** составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.20**  
**«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области обеспечения охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 7 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-8.10; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5.

**Краткое содержание дисциплины:** Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Среда обитания. Опасность: классификация, источники. Основные принципы и способы защиты населения и персонала от опасностей при возникновении ЧС. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Промежуточный контроль:** зачёт с оценкой

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.21**  
**«КОНСТРУКЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА**  
**ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров знаний научных основ, технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности на основе анализа передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; приобретение умений и навыков в области разработки проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, создания и модернизации систем и средств эксплуатации с применением системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 6 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.3; ОПК-5.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3.

**Краткое содержание дисциплины:** основные технико-экономические показатели автомобилей и тракторов; физико-механические свойства опорных поверхностей и шин, кинематика и динамика колёсного и гусеничного движителей, коэффициенты сопротивления качению буксования, сцепления, полезного действия; силы действующие на автомобиль и трактор; тяговые и энергетические балансы автомобиля и трактора; расчёт передаточных чисел трансмиссий автомобиля и трактора, кинематический синтез передаточных чисел; определение веса и весовых нагрузок на оси, понятие о сцепном весе; понятие о ведущем моменте; устойчивость движения и проходимость; динамический фактор и динамическая характеристика автомобиля; топливная экономичность; тормозная динамика автомобиля; методы проверки эффективности рабочей тормозной системы.

**Общая трудоёмкость дисциплины составляет:** 3 зачётные единицы (108 часов), в том числе практическая подготовка – 8 часов

**Промежуточный контроль:** экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.22**  
**«СИЛОВЫЕ АГРЕГАТЫ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров знаний по теории двигателей внутреннего сгорания (ДВС), устройстве отдельных механизмов и систем, Изучение основ расчета автотракторных двигателей, освоение методики испытаний двигателей внутреннего сгорания, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 5 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5.1; ПКос-4.2; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-10.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Общие вопросы работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Теория рабочих процессов двигателей. Кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма (КШМ). Процессы газообмена. Наддув двигателей. Процесс сжатия. Системы питания. Сгорание в бензиновых двигателях с искровым зажиганием (БИЗ). Уравнение сгорания. Параметры газа в конце сгорания. Выпуск. Токсичность. Индикаторные и эффективные показатели двигателей. Управление двигателем. Использование частичных режимов работы двигателей. Особенности конструкции деталей и систем двигателя. Расчет рабочих процессов двигателя внутреннего сгорания и построение характеристик рабочего процесса.

**Общая трудоёмкость дисциплины составляет:** 6 зачётных единиц (216 часов), в том числе практическая подготовка – 4 часа

**Промежуточный контроль:** курсовая работа, экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.23**  
**«ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров системы научных и профессиональных знаний и навыков выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости; с учетом методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин и оборудования на основе выполнения лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, а также инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 7 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5.1; ПКос-4.3; ПКос-9.4.

**Краткое содержание дисциплины:** Общие сведения о нефти и технологии ее переработки. Нефть и ее состав. Автомобильные бензины. Эксплуатационные требования. Испаряемость. Детонационная стойкость. Октановое число. Калильное зажигание. Химическая стабильность, склонность к образованию отложений и нагарообразованию. Коррозионные свойства бензинов. Вода и механические примеси. Ассортимент бензинов. Дизельные топлива. Эксплуатационные требования. Смесеобразование. Самовоспламеняемость и цетановое число. Температура вспышки. Испаряемость. Склонность к нагарообразованию. Коррозионные свойства. Низкотемпературные свойства. Вода и механические примеси. Ассортимент дизельных топлив. Токсичность отработавших газов двигателей. Газообразные топлива. Общие сведения. Сжиженные газы. Природный и генераторный газы. Биогаз. Особенности применения газообразных топлив. Моторные масла. Эксплуатационные свойства. Присадки к маслам. Классификация моторных масел. Трансмиссионные масла. Эксплуатационные требования. Классификация трансмиссионных масел. Ассортимент трансмиссионных масел. Индустриальные, компрессорные и электроизоляционные масла. Пластичные смазки. Общие сведения. Эксплуатационные свойства. Классификация и маркировка смазок. Ассортимент пластичных смазок. Специальные жидкости. Гидравлические масла. Охлаждающие жидкости. Тормозные жидкости. Амортизаторные жидкости. Пусковые жидкости.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часов), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.24**  
**«ОСНОВЫ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков для обеспечения работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин, их комплексов и систем, на основе владения научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 5 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.2; ПКос-3.1; ПКос-10.1; ПКос-10.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Процессы изменения технического состояния автомобилей в эксплуатации: Основные причины и последствия изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации. Работоспособность и отказ. Методы определения технического состояния. Закономерности изменения технического состояния: Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобилей. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей. Обеспечение работоспособности автомобилей в эксплуатации: Стратегии обеспечения работоспособности. Методы определения нормативов технической эксплуатации автомобилей. Учет условий эксплуатации при техническом обслуживании и ремонте автомобилей. Работоспособность основных элементов технических систем.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** экзамен

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.25**  
**«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков по использованию средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 1 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7.1; УК-7.2.

**Краткое содержание дисциплины:** физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, социально- биологические основы физической культуры, физическая культура в сохранении и укреплении здоровья, общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе, профессионально- прикладная физическая подготовка, методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.26**  
**«СОЦИОЛОГИЯ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине сформировать готовность к саморазвитию, целостное представление об обществе и имеющихся в нем место явлениях и процессах, способствовать овладению базовым понятийным аппаратом социологии. Дисциплина призвана помочь овладеть культурой мышления, развить способность к анализу основных этапов и закономерностях исторического развития общества и социальных институтов, научить социально ответственному поведению, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 2 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-9.1.

**Краткое содержание дисциплины:** объект, предмет и метод социологии, история становления и развития социологии, общество и личность: специфика социологического подхода, социальная структура и социальная стратификация, социальные институты и социальные организации, социальные изменения, социальный контроль и девиантное поведение, социальные конфликты, методология и методы социологического исследования.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.27**  
**«НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области обеспечения изучения законодательства, действующего в профессиональных отраслях права; выработка умений и навыков правоприменительной деятельности в области действующего законодательства; формирование правового самосознания, развитию юридического мышления как основы правовой культуры в целом, инициативности, самостоятельности, способности к успешной социализации в обществе, профессиональной мобильности и других профессионально-значимых личных качеств; развитие умения мыслить (овладевать такими мыслительными операциями, как классификация, анализ, синтез, сравнение и др.), развитие творческих и познавательных способностей, а также таких психологических качеств, как восприятие, воображение, память, внимание.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 5 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Основы теории государства и права (Введение в «Правоведение»). Нормы права и правоотношения. Юридическая ответственность. Основы трудового права. Основы транспортного права. Основы предпринимательского права.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** экзамен



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.28**  
**«ЭЛЕКТРОНИКА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров знаний основных типов современных и перспективных электронных систем управления транспортных средств, автоматического управления, методах и принципах построения систем автоматического управления, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности я.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 2 курс 4 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1; ПКос-6.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Основные термины и определения курса. Современные и перспективные системы управления. Характеристики систем автоматизации транспортных и технологических машин и оборудования. Общие сведения об электронных и микропроцессорных системах в технологических машинах. Электронные узлы системы электроснабжения и пуска. Электронные системы зажигания. Системы управления двигателем. Электронные системы стабилизации движения. Системы управления световой сигнализацией. Бортовые информационно-диагностические системы в технологических машинах. Микропроцессорные системы в обслуживании автомобилей. Оборудование и принцип действия беспилотного автомобиля. Уровни автономности. Преимущества и недостатки беспилотных автомобилей.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.29**  
**«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров знаний и навыков необходимых при разработке и чтении технических чертежей, освоение основных положений разработки проекционных чертежей, применяемых в инженерной практике, развитие пространственных представлений, необходимых в конструкторской работе, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 2 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Проекционное черчение. Основы машиностроительного черчения. Эскизирование, разрезы, сечения. Детализирование. Чертежи узлов. Комплексный чертеж точки. Комплексный чертеж прямой. Прямые и плоскости, частного положения. Определение натуральной величины отрезка. Взаимное расположение прямой и плоскости, двух плоскостей. Способы преобразования комплексного чертежа. Способ вращения вокруг проецирующих прямых. Плоскопараллельное перемещение. Способ замены плоскостей проекций. Кривые линии и поверхности. Пересечение поверхности с плоскостью. Метод секущих плоскостей. Пересечение поверхностей. Метод концентрических сфер. Метод эксцентрических сфер. Аксонометрические проекции.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** экзамен

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.30**  
**«МЕТРОЛОГИЯ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров практических знаний и приобретение умений и навыков для: идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; проведения и оценивания результатов измерений; организации контроля качества и управления технологическими процессами; использования технических средств при определении параметров технологических процессов и качества продукции, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 2 курс 4 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.2; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1.

**Краткое содержание дисциплины:**

Основные термины и понятия метрологии. Единицы величин, их эталоны и классификация измеряемых величин. Классификация методов измерений. Классификация средств измерений. Погрешности средств измерений и их нормирование. Основы обработки результатов измерений. Основы поверки и калибровки средств измерений. Основы метрологического обеспечения.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачётные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.31**  
**«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНО-**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ»**  
**подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-**  
**технологических машин и комплексов» направленности Технический сервис**  
**строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области электротехники и электрооборудования мобильных машин с целью реализации на практике обслуживания и восстановления соответствующих систем транспорта и транспортно-технологических комплексов, с учетом использования современных и перспективных направлений развития данной отрасли, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 2 курс 4 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5.1; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-6.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Электротехника как наука. Базовые понятия электротехники. Основные физические законы, лежащие в основе работы электрооборудования мобильных машин. Электрическая цепь. Правила отображения электрических схем. Электронные компоненты. Последовательное и параллельное включение компонентов. Общее представление об электрооборудовании мобильных машин. Структура электрооборудования. Гальванические источники питания. Аккумуляторные батареи, назначение, классификация, устройство и принцип работы. Характеристики АКБ. Обслуживание и диагностика АКБ. Генераторные установки, назначение, классификация, устройство и принцип работы. Устройство и работа диодного моста и регулятора напряжения. Характеристики генераторных установок. Системы электрического запуска двигателя, назначение, классификация. Электрический стартер, назначение классификация, устройство и принцип работы. Работа составных элементов стартера. Система зажигания, назначение и классификация. Батарейные системы зажигания. Структура систем зажигания. Свеча зажигания, назначение, классификация, устройство, принцип работы и характеристики. Катушки зажигания, назначение, классификация, устройство, принцип работы. Прерыватель-распределитель, назначение, устройство и принцип работы. Процессы работы систем зажигания. Система зажигания с магнето. Система освещения и сигнализации. Требования к системам освещения и сигнализации. Устройство и характеристики отдельных элементов системы освещения и сигнализации. Методика регулировки фар.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачётные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.32 «ОСНОВЫ РАСЧЕТА КОНСТРУКЦИЙ ТРАНСПОРТНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ»**

**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация  
транспортно-технологических машин и комплексов» направленности  
Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков для проектирования машин с заданными параметрами., а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 6 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-2.4; ОПК-6.2; ПКос-4.2; ПКос-4.4.

**Краткое содержание дисциплины:** разделы: «Цели и задачи проектирования технологических машин», «Этапы проектирования технологических машин». Техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации, теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технических средств, технологическая документация для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машин, прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем технических средств

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** курсовая работа, экзамен

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.33**  
**«ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА**  
**ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков для последующей эффективной профессиональной деятельности обучаемых в области применения технологий при производстве, техническом обслуживании и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 5 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2.

**Краткое содержание дисциплины:** основные положения машиностроения: транспортные и транспортно-технологические машины и оборудование (ТТМиО) как объект производства; технологичность конструкции изделий машиностроения; точность и размерный анализ технологических процессов; технология производства ТТМиО: технология сборочных процессов ТТМиО; ремонтпригодность ТТМиО; контроль качества при производстве; технология ремонта ТТМиО: место и роль ремонта в системе эксплуатации ТТМиО; производственные и технологические процессы ремонта ТТМиО; технология дефектации агрегатов и деталей ТТМиО.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** экзамен

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.34**  
**«ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознанием особенностей исторического пути российского общества, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины, формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 1 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3.

**Краткое содержание дисциплины:** основные этапы и особенности становления и развития российской государственности, цивилизационный подход: возможности и ограничения; философское осмысление России как цивилизации; мировоззрение, идентичность российской цивилизации особенности исторического пути государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.ДВ.01.01**  
**«БАЗОВАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть дисциплин по выбору элективного курса учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1,2,3 курс; 1,2,3,4,5,6 семестры

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7.1; УК-7.2.

**Краткое содержание дисциплины:** В содержание дисциплины входят разделы: «легкая атлетика», «плавание», «гимнастика», «подвижные игры», «лыжная подготовка», «спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол)». Для проведения практических занятий по физической культуре и спорту (физической подготовке) формируются учебные группы численностью не более 20 человек с учетом состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обучающихся.

**Общая трудоемкость дисциплины** элективный курс, 328 часов

**Промежуточный контроль:** 1,2,3,4,5,6 семестры- зачёт



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О. ДВ.01.02**  
**«БАЗОВЫЕ ВИДЫ СПОРТА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть дисциплин по выбору элективного курса учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1,2,3 курс; 1,2,3,4,5,6 семестры

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7.1; УК-7.2.

**Краткое содержание дисциплины:** В содержание дисциплины входят разделы: «легкая атлетика», «плавание», «гимнастика», «подвижные игры», «лыжная подготовка», «спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол)». Для проведения практических занятий по физической культуре и спорту (физической подготовке) формируются учебные группы численностью не более 20 человек с учетом состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обучающихся.

**Общая трудоемкость дисциплины** элективный курс, 328 часов

**Промежуточный контроль:** 1,2,3,4,5,6 семестры- зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01**  
**«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у студентов коммуникативных и языковых компетенций, овладение ими нормами современного русского литературного языка и совершенствование культуры речи студентов, получение знаний студентами о видах речевой деятельности, их особенностях, структуре, закономерностях функционирования, стилистических ресурсах русского литературного языка; дать представление об образцах коммуникативно-совершенной речи, тем самым развить способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, а также на базе разделов дисциплины сформировать способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, также сформировать коммуникативно-речевые умения и необходимые для профессиональной деятельности, научить выбирать речевую стратегию в зависимости от целей и задач общения, сформировать осознанное отношение к своей речи, способствуя личностной потребности в ее совершенствовании, сформировав тем самым у студентов способностью к самоорганизации и самообразованию.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 2 курс 4 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Раздел 1. Современный русский литературный язык и культура речи. Литературный язык – основа культуры речи. Раздел 2. Нормы современного русского литературного языка. Орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, стилистические нормы. Раздел 3. Научный стиль речи. Первичные и вторичные жанры научной речи (план, тезисы, конспект, аннотация, реферат). Правила создания учебно-научного текста (научная статья, доклад, реферат, курсовая и квалификационная работа как учебно-научные жанры). Раздел 4. Официально-деловой стиль речи. Характерные особенности официально-делового стиля. Деловое письмо. Официально-деловой стиль речи (устная разновидность). Коммуникативные стратегии и их реализация в речи. Раздел 5. Устная публичная речь. Риторика, ее основные понятия. Устная публичная речь.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачёт с оценкой

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.02**  
**«ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области обработки материалов резанием с использованием современных образовательных и информационных технологий, получением научно-технической информации из различных источников при изучении отечественного и зарубежного опыта, в том числе в областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности, о разработке технологической документации и методах обработки и контроля деталей, выборе технологического оборудования и инструмента для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 2 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5.

**Краткое содержание дисциплины:** изучение основных методов, оборудования и инструмента для обработки материалов. Полученные знания позволяют сделать правильный выбор способа механической обработки, инструмента, оборудования и режимов обработки для получения деталей с заданными технологическими свойствами.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Промежуточный контроль:** экзамен

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03**  
**«ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ И ПОГРУЗОЧНЫЕ МАШИНЫ АПК»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков, связанных с овладением современными методами расчета, проектирования узлов и деталей подъемно-транспортных и загрузочных устройств; анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации технических средств и их технологического оборудования, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 6 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.2; ПКос-4.2; ПКос-9.5; ПКос-10.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Роль ПТМ в механизации. Грузоподъемные машины. Привод грузоподъемных машин. Механизмы передвижения, изменения вылета стрелы и механизмы поворота. Металлоконструкции кранов. Устойчивость кранов. Общие сведения о транспортирующих машинах. Ленточные конвейеры. Конвейеры. Установки пневматического и гидравлического транспорта.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа) , в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт с оценкой

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.04**  
**«ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ МАШИН АПК»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области анализа и инженерных расчетов гидравлических и пневматических систем ТиТТМиО, их общего назначения, методов компоновки и эксплуатации, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 6 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.2; ПКос-4.2; ПКос-9.5; ПКос-10.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Введение. Гидропередачи и гидроприводы. Общие сведения и понятия. Гидродинамические передачи. Объемные гидроприводы и гидропередачи. Рабочие жидкости гидравлических систем. Пневматические системы. Компрессорные машины. Составные элементы гидросистем. Регулирование объемных гидропередач. Типовые схемы и перспективы развития гидропривода. Основы эксплуатации гидравлических систем машин.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа) , в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.05**  
**«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА НА**  
**ПРЕДПРИЯТИИ»**

**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области обеспечения охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 7 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4.

**Краткое содержание дисциплины:** Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Профессиональные требования охраны труда на предприятиях. Опасность: классификация, источники. Основные принципы и способы защиты рабочих и персонала от опасностей при возникновении ЧС. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов сервисной деятельности. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.06.01**  
**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров системных знаний об основах технической эксплуатации наземных транспортных средств, навыков владения знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации наземных транспортных средств, способности в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации наземных транспортных средств, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3,4 курс 6, 7 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.3; ПКос-8.4; ПКос-9.5; ПКос-10.3; ПКос-10.4.

**Краткое содержание дисциплины:** Система поддержания работоспособного состояния наземных транспортных средств. Введение. Виды и периодичность ТО и ремонта наземных транспортных средств. Структура межремонтных циклов машин. Служба эксплуатации машин в производственных организациях. Годовой, сменный, суточный режимы работы машин. Методика расчета времени чистой работы машины в течение смены. Планирование технического обслуживания и ремонта машин. Методы планирования технического обслуживания и ремонта машин. Хранение и транспортирование машин. Общие положения о хранении машин. Способы хранения машин. Финансирование технического обслуживания и ремонта машин. Отчисления на техническое обслуживание и ремонт машин. Методика их расчета.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов), в том числе практическая подготовка – 8 часа.

**Промежуточный контроль:** 6 семестр – зачёт; 7 семестр: курсовая работа, экзамен

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.06.02**  
**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАЗЕМНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров системных знаний об основах технической эксплуатации наземных технологических средств, навыков владения знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации наземных транспортных средств, способности в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации наземных технологических средств, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 5 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.3; ПКос-8.4; ПКос-9.5; ПКос-10.3; ПКос-10.4.

**Краткое содержание дисциплины:** Система поддержания работоспособного состояния наземных технологических средств. Введение. Виды и периодичность ТО и ремонта наземных технологических средств. Структура межремонтных циклов машин. Служба эксплуатации машин в производственных организациях. Годовой, сменный, суточный режимы работы машин. Методика расчета времени чистой работы машины в течение смены. Планирование технического обслуживания и ремонта машин. Методы планирования технического обслуживания и ремонта машин. Хранение и транспортирование машин. Общие положения о хранении машин. Способы хранения машин. Финансирование технического обслуживания и ремонта машин. Отчисления на техническое обслуживание и ремонт машин. Методика их расчета.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа) , в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт с оценкой



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.07**  
**«КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров теоретических знаний и практических навыков работы с графической системой проектирования, приобретения умений в области создания и чтения чертежей и графической документации, позволяющие изучать другие графические системы, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 2 курс 4 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; ПКос-1.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Введение. Система автоматизированного проектирования (САПР): понятие, цели и задачи. Взаимодействие пользователей и САПР. Классификация, структура и область применения САПР. Виды обеспечения САПР. Принцип создания и развитие программ САПР. Компьютерная графика. Аспекты и этапы автоматизированного проектирования. Геометрическое моделирование. Параметрическое моделирование. Геометрическая параметризация. Ассоциативное конструирование и объектно-ориентированное конструирование. Прототипирование, 3d-сканирование и печать.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа) , в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.08**  
**«ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ**  
**ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков технико-экономического обоснования ведения проектной деятельности в сфере эксплуатации транспортно-технологических средств, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 8 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПКос-6.1; ПКос-7.1; ПКос-7.3; ПКос-8.1; ПКос-8.4; ПКос-9.1; ПКос-9.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Основные понятия и определения, касающиеся технико-экономического обоснования проекта. Методы, инструменты оперативного и стратегического управления в автотранспортной отрасли. Методика расчета объема необходимых производственных ресурсов (по каждой группе ресурсов) автотранспортного предприятия. Расчет амортизационных отчислений по используемому автотранспорту. Методы управления персоналом, расчет фонда заработной платы, установление премиального фонда персонала автотранспортного предприятия. Ценообразование на услуги автотранспортного предприятия. Методы расчета показателей финансовых результатов деятельности автотранспортного предприятия. Простые и динамические методы расчета экономического эффекта и эффективности инвестиций в проект развития предприятия.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт с оценкой

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.09**  
**«ОСНОВЫ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков расчёта оценочных показателей надёжности по результатам испытаний, определения предельного состояния, остаточного ресурса деталей, сборочных единиц, агрегатов и машин, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 5 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.4; ПКос-5.1; ПКос-6.2; ПКос-10.1; ПКос-10.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Надёжность и ее теоретические основы. Введение. Основные понятия и определения теории надёжности машин. Структура надёжности. Причины нарушения работоспособности машин. Трибологические отказы. Оценочные показатели надёжности технологических машин. Методы определения показателей надёжности. Надёжность сложных систем. Восстановление деталей машин химико-термической обработкой. Ремонт резьбовых соединений. Упрочнение восстановленных деталей машин. Особенности механической обработки восстановленных деталей. Технологии восстановления типовых деталей. Модульная единица МЕ-2 Управление качеством и надёжностью машин. Показатели качества и методы их определения. Испытание технологических машин на надёжность. Основные направления повышения надёжности технологических машин.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа) , в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт с оценкой

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.10**  
**«ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ АГРЕГАТОВ ТРАНСПОРТНО-**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области понятия электропривода, методов выбора мощности электродвигателей для привода рабочих машин, номинальной скорости вращения электродвигателя, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 5 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.3; ПКос-9.2; ПКос-14.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Электропривод строительных машин и механизмов, автоматизация механизмов непрерывного транспорта. Подготовка бакалавров, умеющих обеспечивать эффективную и надёжную эксплуатацию наземных транспортно-технологических средств и оборудования в природообустройстве и защите в чрезвычайных ситуациях. Электропривод и автоматизация работы насосных, вентиляторных и компрессорных установок. Автоматизация мелиоративных и строительных машин. Надёжность элементов автоматики и автоматических систем.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачёт с оценкой

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.11**  
**«АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**  
**ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И**  
**КОМПЛЕКСОВ»**

**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у студентов основных понятий и определений автоматизации, назначение и области применения наиболее распространенных в отрасли средств, анализировать технологические процессы технических средств и формулирование требований к их автоматизации, проведение анализа и синтеза автоматизации технических средств, использование передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта при решении задач повышения эффективности производства, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 6 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-9.4; ПКос-12.1; ПКос-13.3; ПКос-14.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Современные и перспективные системы автоматики машин. Характеристики систем автоматики машин. Средства автоматизации машин. Автоматизация и управление техническими системами. Устройства получения информации. Усилители. Логические устройства управления. Исполнительные устройства, электромагнитные управляющие элементы. Вспомогательное электрооборудование. Управление электроприводом задвижки трубопровода. Автоматическое управление работой компрессора. Автоматическое управление электрическими двигателями насосной станции. Автоматическое регулирование уровня воды. Установки регулятора уровня на перегораживающем сооружении.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.12**  
**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И**  
**МОДЕРНИЗАЦИИ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ ТРАНСПОРТНО-**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине совокупности знаний, умений и навыков для последующей эффективной профессиональной деятельности обучаемых в области современных технологий восстановления и модернизации деталей и сборочных единиц транспортно-технологических машин, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 7 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.3; ПКос-9.3; ПКос-10.2; ПКос-12.1; ПКос-13.3; ПКос-13.4; ПКос-14.1; ПКос-14.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Приёмка объектов в ремонт и их хранение. Очистка объектов ремонта. Дефектация деталей и сборочных единиц. Основные понятия и классификация способов восстановления ТТМ. Восстановление деталей слесарно-механическими способами и пластическим деформированием. Восстановление деталей методом ремонтных размеров. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Восстановление деталей напылением. Восстановление деталей гальваническими и химическими покрытиями. Технологические процессы восстановления изношенных деталей. Определение оптимального способа восстановления деталей ТТМ.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.13**  
**«КОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ**  
**ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине подготовка квалифицированных кадров в сфере технической эксплуатации ТТМ ориентированного на формирование компетенций, актуальных для цифровой экономики в области технического диагностирования и контроля состояния ТТМ; с умением интегрировать инновационные и «сквозные» технологии в традиционные методики технического диагностирования ТТМ, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3, 4 курс 6, 7 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.4; ПКос-10.2; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-12.2; ПКос-14.2.

**Краткое содержание дисциплины:** основные принципы технического диагностирования; теория распознавания; методология технического диагностирования; методы неразрушающего контроля, основы прогнозирования состояния транспортных и технологических средств, комплексная компьютерная диагностика, техническое диагностирование в сервисных центрах.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 8 зачетные единицы (288 часа), в том числе практическая подготовка – 8 часов.

**Промежуточный контроль:** 6 семестр – зачет; 7 семестр - экзамен

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.14**  
**«ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И**  
**ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СЕРВИСА ТРАНСПОРТНО-**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров системы научных и профессиональных знаний и навыков в области производственно-технической и технологической базы предприятий эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, способности решать основные задачи освоения эффективных методов поддержания, восстановления работоспособности и ресурса техники, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 7, 8 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.1; ПКос-4.3; ПКос-7.3; ПКос-10.2; ПКос-11.3; ПКос-13.1; ПКос-13.2; ПКос-13.3; ПКос-14.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Производственно-техническая и технологическая база предприятий (ПТБ), назначение, инфраструктура предприятий ПТБ, Правила и нормативы на проектирование, реконструкцию и технического перевооружение ПТБ. Порядок технологического расчёта ПТБ. Расчёт годовой и суточной производственных программ, годового объёма работ и распределение по зонам и участкам. Расчёт численности рабочих. Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Оборудование для ТО и ремонта машин, функционирования производственных помещений. Технологическая планировка производственных зон и участков. Планировка производственного корпуса. Генеральный план предприятия. Расчет энергоресурсов. Техничко-экономическая оценка. Пути совершенствования производственно-технической и технологической базы предприятий.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетные единицы (216 часов), в том числе практическая подготовка – 8 часов.

**Промежуточный контроль:** 7 семестр – зачёт с оценкой; 8 семестр – курсовой проект, экзамен



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.15**  
**«ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ОРГАНИЗАЦИИ СЕРВИСА,**  
**ФИРМЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНО-**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров умений и навыков решения задач технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, знаний в области их обслуживания и ремонта, умений оценки их технического состояния при помощи диагностической аппаратуры, а также планирование рациональных форм поддержания и восстановления их работоспособности, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 7, 8 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.3; ПКос-7.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос-13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина освещает основные понятия и методики, применяемые в сфере оказания сервисных услуг для ТТМ: сервис как подсистема ТТМ. Правовые и нормативные основы технического сервиса ТТМ. Обеспечение работоспособности ТТМ в эксплуатации. Производственно-техническая база. Назначение, классификация и характеристика технологического оборудования для предприятий технического сервиса. Общая характеристика технологических воздействий, обеспечивающих работоспособность ТТМ. Обеспечение предприятий автосервиса материально-техническими ресурсами. Технологии утилизации ТТМ.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов), в том числе практическая подготовка – 8 часов.

**Промежуточный контроль:** 7 семестр - зачёт; 8 семестр – зачет с оценкой

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.16**  
**«ДИАГНОСТИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРО И**  
**ПНЕВМО ПРИВОДА ТММ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров умений и навыков решения задач технических и технологических проблем поддержания работоспособного состояния транспортно-технологических машин и комплексов, знаний в области их путем проведения диагностики и технического обслуживания, умений оценки технического состояния гидро и пневмо привода при помощи диагностической аппаратуры, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 7 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.2; ПКос-4.2; ПКос-9.5; ПКос-10.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина освещает основные понятия и методики, применяемые в сфере оказания сервисных услуг для гидро и пневмо приводов ТММ. Основные диагностические параметры и признаки изменения технического состояния приводов ТММ; Назначение, классификация и характеристика диагностического оборудования. Правила составления диагностических моделей. Алгоритмы диагностирования с использованием цифровых средств контроля технического состояния. Современные тенденции контроля технического состояния гидро и пневмо приводов с использованием дистанционных систем.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единиц (72 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** 7 семестр - зачёт.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.17**  
**«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров умений и навыков решения задач технических и технологических проблем эксплуатации подъемного оборудования транспортно-технологических машин и комплексов, знаний, умений оценки их технического состояния, а также планирование рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 7 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.2; ПКос-4.2; ПКос-9.5; ПКос-10.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Общая характеристика подъемного оборудования, назначение и функциональные характеристики. Базовые технологические машины и особенности конструктивного решения установки подъемного оборудования. Факторы влияющие на работоспособность подъемного оборудования. Особенности контроля состояния металлоконструкций. Технологическое оборудование и приборы неразрушающего контроля технического состояния подъемного оборудования. Требование к материально-техническому оснащению предприятий сервиса для оказания услуг технической эксплуатации подъемного оборудования.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** 7 семестр - зачёт с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01**  
**«ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕРВИСНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ**  
**СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине подготовка квалифицированных кадров в области цифровых разработок технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, а также формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в перечень дисциплин по выбору вариативной части учебного плана для подготовки бакалавров по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (направленность «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования»).

**Курс, семестр:** 1 курс 1 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-9.1.

**Краткое содержание дисциплины:** введение в профессию, области и объекты профессиональной деятельности, квалификационные уровни профессиональной деятельности, профессиональные стандарты, компетентностно-ориентированная форма обучения, ОПОП, согласованность трудовых функций с дисциплинами учебного плана, особенности цифровой трансформации в различные типы профессиональной деятельности, трансформация профессии в цифровой экономике.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы. (108 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02**  
**«ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕРВИСНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ**  
**СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине подготовка квалифицированных кадров в области цифровых разработок технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, а также формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в перечень дисциплин по выбору вариативной части учебного плана для подготовки бакалавров по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (направленность «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования»).

**Курс, семестр:** 1 курс 1 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-9.1.

**Краткое содержание дисциплины:** введение в профессию, области и объекты профессиональной деятельности, квалификационные уровни профессиональной деятельности, профессиональные стандарты, компетентностно-ориентированная форма обучения, ОПОП, согласованность трудовых функций с дисциплинами учебного плана, особенности цифровой трансформации в различные типы профессиональной деятельности, трансформация профессии в цифровой экономике.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы. (108 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.01**  
**«ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО ТВОРЧЕСТВА, ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ И**  
**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области инженерного творчества, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 5 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПКос-2.1; ПКос-3.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Характеристика «инженер», развитие инженерной мысли, от телеги до беспилотного электромобиля, моделирование рычажных конструкций для заданных целевых функций, проверка гипотезы, патентная чистота изобретения, поисковые исследования аналогов конструкций, 3, 4, 5 G моделирование, перспективы развития искусственного интеллекта

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02**  
**«ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, АДАПТИВНЫЕ МОДЕЛИ**  
**ДОПОЛНЕННОЙ И ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области теории решения изобретательских задач с применением технологий дополненной и виртуальной реальности, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 5 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПКос-2.1; ПКос-3.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Характеристика «инженер», развитие инженерной мысли, от телеги до беспилотного электромобиля, вепольный анализ, инженерия поверхностей, «паразитизм» изобретательства, проверка гипотезы, патентная чистота изобретения, поисковые исследования аналогов конструкций, «мозговой» штурм, теория Альтшулера, 3, 4, 5 G моделирование в среде дополненной и виртуальной реальности, перспективы развития.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.03.01**  
**«ТЕХНОЛОГИИ И НОРМИРОВАНИЕ РАБОТ ПО НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ**  
**КОНТРОЛЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТТМ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности Сервис**  
**транспортных и технологических машин и оборудования**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области технологий нормирования работ неразрушающего контроля технического состояния ТТМ, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 8 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-12.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3; ПКос-14.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Требования к техническому состоянию при производстве; технологии неразрушающего контроля; конструкция приборов и оборудования для неразрушающего контроля; тепловизионный контроль, вибродиагности, тензометрирование, шумовой контроль, визуальный контроль состояния ТТМ, система датчиков и цифровой среды контроля состояния ТТМ

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов),** в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.03.02**  
**«СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ И ТЕХНОЛОГИЙ**  
**НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ТТМ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков для последующей эффективной профессиональной деятельности обучаемых в области применения методов контроля и нормативов технического состояния ТТМ с точки зрения безопасности движения и экологического ущерба, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 8 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-12.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3; ПКос-14.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Требования к техническому состоянию при производстве; требования безопасности к техническому состоянию при эксплуатации; требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения; требования к техническому состоянию ТТМ по условию экологической безопасности; организация контроля технического состояния в РФ; технология работ и организация рабочих мест; организация контроля технического состояния странах ЕС.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), в том числе практическая подготовка – 4 часа.**

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.04.01**  
**«ТЕХНОЛОГИИ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ**  
**И СИСТЕМ ТТМ»**

**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области имитационного моделирования деталей и систем ТТМ, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 6 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-7.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Программные продукты динамического моделирования, МКЭ, сущность, основные этапы построения сетки нагружений. Алгоритм комплектования элементов ТТМ в системы. Этапы моделирования, частота повторения виртуального эксперимента, оценка согласованности и ограничений с реальными системами.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет** 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** экзамен

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.04.02  
«РАСЧЕТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРИВОДОВ И РАБОЧЕГО  
ОБОРУДОВАНИЯ ТТМ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»  
для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация  
транспортно-технологических машин и комплексов» направленности  
Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров комплекса знаний, умений и навыков для проектирования приводов и рабочего оборудования ТТМ специального назначения с заданными параметрами, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 6 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; ПКос-4.2; ПКос-5.1; ПКос-7.2.

**Краткое содержание дисциплины:** разделы: «Цели и задачи проектирования приводов и рабочего оборудования ТТМ специального назначения», «Этапы проектирования приводов и рабочего оборудования ТТМ специального назначения». Теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования приводов и рабочего оборудования ТТМ специального назначения, прикладные программы расчета приводов и рабочего оборудования ТТМ специального назначения

**Общая трудоемкость дисциплины составляет** 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** экзамен

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.05.01  
«РЕВЕРСНЫЙ ИНЖИНИРИНГ ТТМ И МАТЕРИАЛЬНОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА»  
для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация  
транспортно-технологических машин и комплексов» направленности  
Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области реверсного инжиниринга ТТМ и материального обеспечения процессов обслуживания и ремонта, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 8 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-7.2; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-13.1; ПКос-13.4; ПКос-14.1; ПКос-14.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Понятие реверсного инжиниринга, Технологии разборочного производства и идентификации компонентов ТТМ, составление карт дефектации, технологических схем, материально-техническое обеспечение сервисных предприятий, каталоги запасных частей, номенклатура оригинальных и неоригинальных ремонтных комплектов, формирование сервисных мастерских быстрого реагирования. Обезличенный фонд запасных комплексов агрегатов и узлов ТТМ, методика расчета оптимальных РВК.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), в том числе практическая подготовка – 4 часа.**

**Промежуточный контроль:** зачёт

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЕТАЛЕЙ ТТМ»**

**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация  
транспортно-технологических машин и комплексов» направленности  
Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области технологической подготовки аддитивного производства деталей ТТМ, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 8 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-7.2; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-13.1; ПКос-13.4; ПКос-14.1; ПКос-14.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Понятие аддитивного производства, Технологии разборочного производства и идентификации компонентов ТТМ, составление карт дефектации, технологических схем, 3D моделирование и печать, номенклатура оригинальных и неоригинальных ремонтных комплектов, формирование сервисных мастерских быстрого реагирования. Обезличенный фонд запасных комплексов агрегатов и узлов ТТМ, методика расчета оптимальных РВК.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), в том числе практическая подготовка – 4 часа.**

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.06.01**  
**«ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ МАШИН»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров совокупности знаний, умений и навыков в области технических основ создания машин, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 5 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3; ПКос-14.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Этапы жизненного цикла транспортных и транспортно-технологических машин; Технические требования к базовым нормативам создания машин. Нормативны, ГОСТы и ТУ, ограничения по совокупности признакам при создании машин. Теория оценки рисков эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин; Техническое регулирование безопасности транспортных и транспортно-технологических машин; Подтверждение соответствия требованиям безопасности транспортных и транспортно-технологических машин; Адаптивные технологии дизайна и комфорта транспортных и транспортно-технологических машин в системе управления их надежностью и безопасностью; Требования конструирования транспортным и транспортно-технологическим машинам с учетом экономических, экологических и социальных ограничений их эксплуатации.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.06.02 «НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАДЗОР ЗА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ТТМ»**

**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация  
транспортно-технологических машин и комплексов» направленности  
Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине подготовка квалифицированных кадров в области нормативно-технического регулирования и надзора за безопасной эксплуатацией ТТМ, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 5 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3; ПКос-14.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Методы управления жизненным циклом транспортных и транспортно-технологических машин с учетом факторных ограничений эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин с обеспечением их безопасности; Теория обеспечения безопасности транспортных и транспортно-технологических машин; Оценка рисков эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин; Техническое регулирование безопасности транспортных и транспортно-технологических машин; Подтверждение соответствия требованиям безопасности транспортных и транспортно-технологических машин; Нормирование технической безопасности жизненного цикла транспортных и транспортно-технологических машин; Адаптивные технологии дизайна и комфорта транспортных и транспортно-технологических машин в системе управления их надежностью и безопасностью; Требования технической безопасности к транспортным и транспортно-технологическим машинам с учетом экономических, экологических и социальных ограничений их эксплуатации.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.07.01**  
**«КОНСТРУКЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине подготовка квалифицированных кадров в области технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, в части знания конструкции транспортных машин, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 2 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.3; ПКос-4.2; ПКос-9.5.

**Краткое содержание дисциплины:** Особенности конструкций транспортных машин, в том числе: грузовых машин, машин специального назначения, коммунальных машин, машин как базовых для АПК.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт с оценкой



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.07.02**  
**«КОНСТРУКЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине подготовка квалифицированных кадров в области технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, в части знания конструкции технологических машин, а также формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 1 курс 2 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.3; ПКос-4.2; ПКос-9.5.

**Краткое содержание дисциплины:** Особенности конструкций технологических машин, в том числе: строительных машин, машин для земляных работ, дорожных машин, подъемных машин, сельскохозяйственных машин, машин непрерывного транспорта, коммунальных машин и горных машин.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 4 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт с оценкой

**АННОТАЦИЯ**  
**программы учебной практики Б2.О.01.01(У)**  
**«ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА (КОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ)»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Курс 1, семестр: 2**

**Форма проведения практики:** рассредоточенная, групповая

**Способ проведения:** стационарная

**Цель практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки бакалавров, приобретение ими умений и навыков идентификации и характеристики подвижного состава автомобильного транспорта различного назначения, их агрегатов, систем и элементов с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Задачи практики:** получение знаний и овладение навыками применения знаний в области дизайна, эргономики, характеристики подвижного состава автомобильного транспорта различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; закрепление знаний о маркировках и идентификации характеристик подвижного состава автомобильного транспорта различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; получение навыков работы с технической документацией (руководства по эксплуатации, обслуживанию и ремонту транспортных средств).

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5.

**Краткое содержание практики:**

Практика предусматривает следующие этапы:

1 этап Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий.

2 этап Основной этап

Изучение технической документации (руководства по эксплуатации, обслуживанию и ремонту транспортных средств), выполнение практических работ по практике.

3 этап Заключительный этап

Проводится подготовка к зачету по практике.

**Место проведения практики:** ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, лаборатории кафедр «Автомобили и тракторы», «Технический сервис машин и оборудования».

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 72 часа.

**Промежуточный контроль:** зачёт

**АННОТАЦИЯ**  
**программы учебной практики Б2.В.01.01(У)**  
**«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)**  
**ПРАКТИКА»**

**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Курс:** 1, семестр 2

**Форма проведения практики:** непрерывная, групповая

**Способ проведения:** стационарная

**Цель практики:** приобретение практических профессиональных навыков самостоятельной работы по выполнению расчетно-проектировочных задач отдельных элементов систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов и навыками инструментального, визуального контроля за качеством, а также овладеть несколькими рабочими специальностями по профилю производственного подразделения с применением передового научно-технического опыта, с соблюдением техники безопасности и умением действовать в ЧС, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Задачи практики:** изучить основные узлы и механизмы технологического оборудования для обработки металлов резанием; ознакомиться с инструментами, приспособлениями для металлообработки; изучить, применяемые методы обработки заготовок и деталей на металлорежущих станках; изучить конструкцию сварочного аппарата и уметь реализовать основные сварочные операции, применяемые в технической эксплуатации; приобрести практические навыки и приемы работы на различных видах технологического оборудования; сформировать навыки применения контрольно-измерительных приборов; изучить основы организации и планирования эксперимента и методику обработки статистических данных; изучить технику безопасности при работе на металлорежущих станках и при сварочном производстве.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.4; ПКос-6.2; ПКос-7.2; ПКос-8.2.

**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает следующие этапы:

1 этап Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий.

2 этап Основной этап

Изучение основ сварочного производства, изучение основных видов работ на металлорежущих станках, обработка металлов резанием, изучение основных методов сбора и обработки статистических данных, выполнение практических работ по практике.

**Место проведения: практики** ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, аудитории кафедры технического сервиса машин и оборудования.

**Общая трудоемкость практики** составляет 1 зачетная единица (36 часов), в том числе практическая подготовка – 36 часов.

**Промежуточный контроль по практике:** зачет

**АННОТАЦИЯ**  
**программы производственной практики Б2.В.01.02 (У)**  
**«ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**  
**(НАЗЕМНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА)»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожного машин**

**Курс:** 1, семестр 1

**Форма проведения практики:** прерасосредоточенная, групповая

**Способ проведения:** стационарная

**Цель практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки бакалавров, приобретение ими умений и навыков позволяющих комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, содействовать обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием, выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости, владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Задачи практики:** получение знаний и овладение навыками применения знаний в области материаловедения и обработки материалов с целью получения требуемой геометрической формы, размеров и свойств деталей; закрепление знаний об основных классах конструкционных материалов, их маркировки и методах обработки; получение навыков работы с технической документацией в области обработки материалов.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5.

**Краткое содержание практики:**

Практика предусматривает следующие этапы:

1 этап Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий.

2 этап Основной этап

Изучение технической документации, оборудования и инструментов, выполнение практических работ по практике.

3 этап Заключительный этап

Проводится подготовка к зачету по практике.

**Место проведения практики:** ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, лаборатории кафедры «Технический сервис машин и оборудования».

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Общая трудоемкость практики** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 72 часа.

**Промежуточный контроль по практике:** зачет

**АННОТАЦИЯ**  
**программы производственной практики Б2.В.02.01(П)**  
**«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)**  
**ПРАКТИКА»**

**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Курс: 2 семестр: 4**

**Форма проведения практики:** непрерывная, индивидуальная

**Способ проведения:** стационарная, выездная

**Цель практики:** Целью технологической (производственно-технологической) практики является приобретение практических профессиональных навыков в сфере организации эффективной производственно-технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов отрасли, в том числе: развитие способностей студентов к самоорганизации и самообразованию, выполнение работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения, приобретение навыков разработки проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использование в составе коллектива исполнителей основных нормативных документов по вопросам оформления интеллектуальной собственности, осуществление поиска по источникам патентной информации, проведение измерительных экспериментов и осуществление оценки результатов измерений, использование в практической деятельности данных оценки технического состояния эксплуатируемой техники, владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов и в целом владение методами выбора и управления критериями эффективности эксплуатации техники, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Задачи практики:** Задачами технологической (производственно-технологической) практики является приобретение знаний и овладение следующими навыками:

- использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения общих производственных задач и организации труда на рабочих местах;
- разработки проектно-конструкторской документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- использования методов рационального распределения ресурсов, управления складом и ведения складского хозяйства;
- выполнения элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- ознакомление студентов с задачами и содержанием работ различных зон и участков автотранспортных предприятий;
- формирование у студентов умения, связанные с проведением работ по поддержанию и восстановлению работоспособного состояния транспортных средств.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-7.2.

**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает следующие этапы:

1 этап Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий, написанию отчета и заполнению дневника практики; знакомятся со структурой организации, уточняют план-график с руководителем практики от организации.

2 этап Основной этап

Знакомство с предприятием, руководителем практики от предприятия, рабочим местом и должностной инструкцией. Знакомство со структурой автотранспортного предприятия. Изучение структуры передвижения документов. Характеристика монтажно-наладочной деятельности. Ознакомление с сервисно-эксплуатационной деятельностью предприятия, Ознакомление с технологическим процессом организации работы с клиентами. Анализ факторов, влияющих на работоспособность подвижного состава. Освоение организации коммерческой работы. Изучение нормативных документов. Практическое применение эксплуатационных материалов.

3 этап Заключительный этап

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

**Место проведения практики:** профильные предприятия или структурные подразделения РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

**Общая трудоемкость практики** составляет 6 зачетных единиц (216 часов), в том числе практическая подготовка – 216 часов.

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**программы производственной практики Б2.В.02.02(П)**  
**«ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Курс: 3 семестр: 6**

**Форма проведения практики:** непрерывная, индивидуальная

**Способ проведения:** стационарная, выездная

**Цель практики:** Целью эксплуатационной практики является приобретение практических профессиональных навыков в сфере организации эффективной производственно-технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов отрасли, в том числе: развитие способностей студентов к самоорганизации и самообразованию, выполнение работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения, приобретение навыков разработки проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использование в составе коллектива исполнителей основных нормативных документов по вопросам оформления интеллектуальной собственности, осуществление поиска по источникам патентной информации, проведение измерительных экспериментов и осуществление оценки результатов измерений, использование в практической деятельности данных оценки технического состояния эксплуатируемой техники, владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов и в целом владение методами выбора и управления критериями эффективности эксплуатации техники, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Задачи практики:** Задачами эксплуатационной практики является приобретение знаний и овладение следующими навыками:

- использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения общих производственных задач и организации труда на рабочих местах;
- разработки проектно-конструкторской документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- использования методов рационального распределения ресурсов, управления складом и ведения складского хозяйства;
- выполнения элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- ознакомление студентов с задачами и содержанием работ различных зон и участков автотранспортных предприятий;
- формирование у студентов умения, связанные с проведением работ по поддержанию и восстановлению работоспособного состояния транспортных средств.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2.

**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает следующие этапы:

1 этап Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий, написанию отчета и заполнению дневника практики; знакомятся со структурой организации, уточняют план-график с руководителем практики от организации.

2 этап Основной этап

Знакомство с предприятием, руководителем практики от предприятия, рабочим местом и должностной инструкцией. Знакомство со структурой автотранспортного предприятия. Изучение структуры передвижения документов. Характеристика монтажно-наладочной деятельности. Ознакомление с сервисно-эксплуатационной деятельностью предприятия, Ознакомление с технологическим процессом организации работы с клиентами. Анализ факторов, влияющих на работоспособность подвижного состава. Освоение организации коммерческой работы. Изучение нормативных документов. Практическое применение эксплуатационных материалов.

3 этап Заключительный этап

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

**Место проведения практики:** профильные предприятия или структурные подразделения РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

**Общая трудоемкость практики** составляет 6 зачетных единиц (216 часов), в том числе практическая подготовка – 216 часов.

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.



**АННОТАЦИЯ**  
**программы производственной практики Б2.В.02.03(П)**  
**«ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Курс, семестр:** Курс: 4; семестр: 8

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная, выездная

**Цель практики:** формирование у бакалавров способности к самоорганизации и самообразованию; готовности к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, а также выполнения работ по стандартизации технических средств; способности к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников; готовности к проведению в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ; готовности выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Задачи практики:**

Сбор, систематизация, анализ и обработка полученного материала для реализации задач выпускной квалификационной работы.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ПКос-6.1; ПКос-12.1; ПКос-12.3; ПКос-13.1; ПКос-13.3; ПКос-13.4; ПКос-14.1; ПКос-14.3.

**Краткое содержание практики:** производственная преддипломная практика проводится для сбора материалов к выполнению выпускной квалификационной работы по утвержденной теме. В процессе прохождения практики по профилю подготовки выпускники формируют навыки профессиональной работы и решения практических задач. Преддипломная практика направлена на сбор необходимого теоретического и практического материала по теме выпускной квалификационной работы.

**Место проведения практики** – производственная преддипломная практика проводится: в производственных предприятиях; отраслевых профильных предприятиях или структурные подразделения Университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

**Общая трудоемкость практики** составляет 6 зачетных единиц (216 часов), в том числе практическая подготовка – 216 часов.

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**программы государственной итоговой аттестации Б3.01(Г)**  
**«ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Курс, семестр:** Курс: 4; семестр: 8

**Целью государственной итоговой аттестации (ГИА)** является установление уровня подготовки студентов-выпускников Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

**Задачами Государственной итоговой аттестации** являются: выявление реализации требований ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования»; установление уровня подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональных областях сервиса транспортно-технологических машин; проверка сформированности и освоенности у выпускников профессиональных компетенций; выявление степени использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений; проверка готовности выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС ВО.

**Место ГИА в учебном плане:** ГИА включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования»

**Требования к результатам ГИА:** в результате проведения ГИА проверяется сформированность знаний, умений и навыков следующих компетенций: УК-10; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПКос-2; ПКос-4; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-7; ПКос-8; ПКос-9; ПКос-10.

**Краткое содержание ГИА:** Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования», календарным учебным графиком, расписанием проведения государственного экзамена. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся. Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК). Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца. Государственный экзамен сдается устно.

На государственный экзамен выносятся следующий перечень основных учебных дисциплин образовательной программы:

- Б1.О.21 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;
- Б1.О.33 Основы технологии производства и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов;
- Б1.В.06 Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств;
- Б1.В.12 Современные технологии восстановления и модернизации деталей и сборочных единиц транспортно-технологических машин;
- Б1.В.13 Контроль технического состояния и техническое диагностирование транспортно-технологических машин.

**Общая трудоемкость ГИА** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль в рамках государственной итоговой аттестации:** государственный экзамен.

## АННОТАЦИЯ

**программы государственной итоговой аттестации Б3.02(Д)  
«ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ»  
для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация  
транспортно-технологических машин и комплексов» направленности  
Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Курс, семестр:** Курс: 4; семестр: 8

**Целью государственной итоговой аттестации** является установление уровня подготовки магистрантов-выпускников Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

**Задачами Государственной итоговой аттестации** являются: выявление реализации требований ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования»; установление уровня подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональных областях техническая эксплуатация транспортно-технологических машин; проверка сформированности и освоенности у выпускников профессиональных компетенций; выявление степени использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений; проверка готовности выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС ВО.

**Место ГИА в учебном плане:** ГИА включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования».

**Требования к результатам ГИА:** в результате проведения ГИА проверяется сформированность знаний, умений и навыков следующих компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-7; ПКос-8; ПКос-9; ПКос-10; ПКос-11; ПКос-12; ПКос-13; ПКос-14.

**Краткое содержание ГИА:** Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

**ВКР в форме бакалаврской работы** – это самостоятельная разработка, отвечающая современным требованиям отрасли, содержащая решение конкретной задачи, представленная в расчетной части. В зависимости от содержания расчетной части, бакалаврские работы могут быть сервисными, технологическими, конструкторскими, управленческими и др. Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и календарным учебным графиком.

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) состоит из:

– текстовой части (пояснительной записки) – обязательной части ВКР;  
графический материала (плакаты, чертежи, таблицы, графики, диаграммы и т.д.).

Объем пояснительной записки ВКР составляет 65-85 листов без приложения. Пояснительная записка выполняется и представляется на бумажном и электронном носителях (электронный вариант предоставляется по решению кафедры).

**Общая трудоемкость ГИА** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**Промежуточный контроль в рамках государственной итоговой аттестации:** защита выпускной квалификационной работы.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины ФТД.01**  
**«ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЕМ И БЕЗОПАСНОСТЬ**  
**ДВИЖЕНИЯ»**

**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине изучение тормозных качеств, устойчивости, управляемости, поворачиваемости автомобиля, а также его аквапланирование и информативность, пассивной, послеаварийной и экологической безопасности, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.1; УК-8.1; ПКос-2.1; ПКос-2.2.

**Курс, семестр:** 2 курс 4 семестр

**Краткое содержание дисциплины:** Системы обеспечения безопасности дорожного движения, элементы системы автомобиль – водитель – дорога, транспортные средства и безопасность движения, конструктивная безопасность автомобиля, психофизиологические особенности труда водителя, дорожные условия и безопасность движения, основные причины дорожно-транспортных происшествий, обеспечение безопасности движения транспортных средств в сложных условиях, обеспечение безопасности движения в опасных дорожно-транспортных ситуациях.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 72 часа.

**Промежуточный контроль:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины ФТД.02**  
**«ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области правил дорожного движения. Знаний дорожных знаков, особенностей проезда регулируемых и не регулируемых перекрестков различных дорог, принципов скоростей движения в городах, населенных пунктах и на автомагистралях и дорогах с различными полосами движения, а также приемами остановок и стоянок на дорогах с односторонним и двухсторонним движением, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.1; ПКос-2.1.

**Курс, семестр:** 1 курс 2 семестр

**Краткое содержание дисциплины:** Общие положения. Дорожные знаки. Дорожная разметка. Регулирование дорожного движения. Светофорное регулирование. Предупредительные сигналы. Скорость движения. Остановка и стоянка. Расположение транспортных средств на проезжей части. Проезд перекрестков. Особые условия движения. Буксировка механических транспортных средств.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 72 часа

**Промежуточный контроль:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины ФТД.03**  
**«МЕТОДЫ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительного-дорожного машин**

**Цель освоения дисциплины:** в соответствии с компетенциями по дисциплине формирование у бакалавров практических знаний, приобретение умений и навыков в области использования прикладных математических методов, позволяющих производить экспериментальные исследования, планировать и обрабатывать результаты эксперимента с построением моделей процессов/явлений, позволяющих успешно решать практические задачи в профессиональной деятельности, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 4 курс 7 семестр

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Особенностью дисциплины является использование современных статистических методов, международных стандартов при обработке эмпирических данных и применение прикладного программного обеспечения в расчетах.

Раздел 1 «Эмпирические исследования»

Тема 1. «Виды эксперимента и требования к его результатам»

Тема 2. «Обработка результатов серии эксперимента»

Раздел 2 «Построение эмпирических моделей»

Тема 1. «Линейная связь двух показателей»

Тема 2. «Оценки качества уравнения»

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 72 часа.

**Промежуточный контроль:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы комплексного модуля КМ.01**  
**«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО**  
**«ЧЕРТЕЖНИК- КОНСТРУКТОР»»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация**  
**транспортно-технологических машин и комплексов» направленности**  
**Технический сервис строительно-дорожных машин**

**Цель освоения комплексного модуля:** в соответствии с компетенциями по комплексному модулю формирование у бакалавров практических знаний, приобретение умений и навыков в области использования навыков чертежника-конструктора, позволяющих успешно решать практические задачи в профессиональной деятельности, а также формирование и развитие у бакалавров социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

**Курс, семестр:** 3 курс 5, 6 семестры

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКпо-1; ПКпо-2; ПКпо-3; ПКпо-4; ПКпо-5.

**Краткое содержание дисциплины:** Правила и нормы охраны труда, правила внутреннего трудового распорядка и устранение проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; проведение экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; выполнение чертежей деталей, чертежей общего вида, габаритных и монтажных чертежей по эскизным документам или с натуры, выбор материалов для изготовления деталей; ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ, а так же вычерчивание сборочных чертежей и чертежей общего вида в компьютерных программах.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетные единицы (180 часа), в том числе:

**К.М.01.01 - Выполнение работ по должности служащего «Чертежник-конструктор»** - 5 сем., 2 зач ед. (72 час.)

**Промежуточный контроль** - зачет.

**К.М.01.02 - Практическая подготовка по должности служащего «Чертежник-конструктор»** - 6 сем., 2 зач ед. (72 час.)

**Промежуточный контроль:** 6 сем зачет;

**К.М.01.02 – Итоговая аттестация** - 6 сем., 1 зач ед. (36 час.) - экзамен