

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 09.09.2022 11:09:22

Уникальный идентификатор:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и  
инженерии имени Н.И. Вавилова»  
(ФГБОУ ВО Вавиловский университет)

Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей)

по направлению подготовки

35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) подготовки  
«Технический сервис машин и оборудования»

Очная форма обучения

2022 год поступления.

Саратов 2022

## **Аннотация дисциплины «Иностранный язык»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 57,8 ч., контактная работа – 152,4 ч. (аудиторная работа – 152 ч., промежуточная аттестация – 0,4 ч.), контроль – 5,8 ч.)

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыка использования иностранного языка в межличностной и деловой коммуникации.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** лексические единицы и грамматические конструкции, используемые в наиболее распространенных ситуациях иноязычного общения в устной и письменной формах (знакомство, досуг, работа, учеба и т.д.).

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)» (УК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-1<sub>УК-4</sub>** - Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет - 1,2 семестры, экзамен - 3 семестр.

## Аннотация дисциплины «Всеобщая история»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них самостоятельная работа – 51,9 ч, контактная работа – 56,1 ч. (аудиторная работа – 56 ч, промежуточная аттестация- 0,1ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся основ анализа и оценки исторических фактов, событий, процессов всемирной истории.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Предмет, периодизация и особенности изучения всемирной истории. Человечество до возникновения первых цивилизаций. Становление и этапы развития государств в Древнем мире (государства Месопотамии, Египет, Индия, Китай). Государства античности: эволюция Древней Греции и Древнего Рима и их влияние на развитие всемирной истории. Развитие государств Европы и Востока в Средние века. Европа и мир в новое время. Первая мировая война. Особенности развития ведущих государств мира в межвоенный период (1919 – 1939 гг.). Вторая мировая война. Мировое сообщество после Второй мировой войны (1945 – 1970 гг.). Основные тенденции мирового развития 1970-е – начало XXI века.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах» (УК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>УК-5</sub>** - Анализирует современное состояние общества на основе знаний о межкультурном наследии в исторических и социокультурных традициях различных социальных групп в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии и этические учения.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1 семестр.

## Аннотация дисциплин «История России»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 46 ч., контактная работа - 44,2 ч. (аудиторная работа – 44 ч., промежуточная аттестация - 0.2 ч.), контроль - 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся основ анализа и оценки исторических фактов, событий, процессов отечественной истории.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Формирование феодального государства в IX-XII вв. Становление единого централизованного государства Московская Русь в XIV-XVII вв. Модернизационные процессы в России XVIII в. Тенденции и противоречия политического и социально-экономического развития Российской империи в XIX в. Российская империя в эпоху революций и I мировой войны. Россия, СССР в 1917-1930-е гг.: становление и утверждение тоталитарного режима. СССР во II мировой и Великой Отечественной войнах. СССР во второй половине XX в. Послевоенное устройство мира. СССР в 1960-нач. 80-х гг.: формирование застойных явлений. Перестройка М.С. Горбачева и ее итоги. Социально-экономическое и политическое развитие РФ на рубеже XX-XXI вв. СССР в системе международных отношений во второй половине XXв.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах» (УК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-2<sub>ук-5</sub>** - Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 2 семестр.

## Аннотация дисциплины «Философия»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 40 ч., контактная работа – 50,2 ч. (аудиторная работа – 50 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.)

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков методологических основ познания, анализа социально- и личностно значимых философских и мировоззренческих проблем.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** история философии, онтология, гносеология, философская антропология, социальная философия, аксиология.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах» (УК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-Зук-5** - Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 3 семестр.

## **Аннотация дисциплины «Правоведение (общий курс)»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа - 34 ч., контактная работа - 56,2 ч., (аудиторная работа – 56 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыка работы с нормативно-правовыми документами и их использования в профессиональной деятельности.

**3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** основы теории права; конституционное право; гражданское право; трудовое право; административное право.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной и общепрофессиональной компетенций: «Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению» (УК-10); «Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности» (ОПК- 2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>ук-10</sub>** - Демонстрирует знание антикоррупционного законодательства, формы коррупционного проявления; проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению; анализирует и использует нормативные правовые акты в различных сферах деятельности, а также в сфере противодействия коррупции.

- **ИД-1<sub>опк-2</sub>** - Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 5 семестр.

## Аннотация дисциплины «Психология работы в малых группах»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 23,9 ч., контактная работа – 48,1 ч. (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков использования знаний о психологических механизмах процесса общения между людьми, способах взаимодействия людей в различных социальных группах, о психологических особенностях личности, о социально-психологических феноменах малой группы в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Малая группа как социально-психологическое явление. Методы исследования малой группы. Межличностные отношения и общение в малой группе. Личность в групповом процессе. Классификация малых групп. Структурные характеристики малой группы. Групповая динамика. Процесс группового функционирования. Руководство и лидерство в малой группе. Межличностные конфликты в малой группе. Социально-психологический климат в малой группе. Командообразование.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни» (УК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-1УК-6** – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 4 семестр.

## Аннотация дисциплины «Социология»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 39,9 ч., контактная работа – 32,1 ч. (аудиторная работа – 32 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся восприятия и понимания общественных процессов и основ проведения элементарных социологических исследований, анализа результатов для их использования в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Социология как наука. История социологии как науки. Общество как система. Социальная стратификация и социальная мобильность. Прикладное социологическое исследование.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде» (УК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-1ук-3** – Осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 4 семестр.



## Аннотация дисциплины «Русский язык и культура речи»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 34 ч., контактная работа – 56,2 ч. (аудиторная работа – 56 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков речевого общения в повседневной жизни и профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1

**4. Структура дисциплины:** Культура речи и нормы русского литературного языка. Уместность речи и культура речевого продуцирования. Культура речевого общения.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)» (УК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-2<sub>ук-4</sub>** – Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Форма контроля:** экзамен – 1 семестр.

## Аннотация дисциплины «Математика (базовый уровень)»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 36 ч., контактная работа – 54,2 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков умения у обучающихся практического использования основных математических методов при решении прикладных задач.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, интегральные исчисления, комплексные числа, обыкновенные дифференциальные уравнения, элементы дискретной математики, теория вероятностей, математическая статистика.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий» (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих общеобразовательных результатов:

- *ИД-1* *ОПК-1* - Решает типовые задачи математики в профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции / практические занятия.

**7. Формы контроля.**

Промежуточная аттестация: экзамен – 1 семестр.

## Аннотация дисциплины «Прикладная математика в агроинженерии»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц (180 академических часов, из них: самостоятельная работа – 81,8 ч., контактная работа – 98,2 ч. (аудиторная работа – 98 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся практических навыков использования основных математических методов при решении прикладных задач.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** элементы дискретной математики, случайные величины, теория вероятностей, математическая статистика.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий» (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-2<sub>опк-1</sub>** – Применяет основные законы математических, естественно научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2, 3 семестр.

## Аннотация дисциплины «Физика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 36 ч., контактная работа – 54,2 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыка проведения анализа и расчета физических явлений в инженерных устройствах и использование полученных знаний в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** механика; молекулярная физика и термодинамика; электродинамика; волновая и квантовая оптика.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий» (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих общеобразовательных результатов:

– ИД-3<sub>ОПК-1</sub> – Решает типовые задачи физики в профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 1 семестр.

## Аннотация дисциплины «Инженерная физика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 39,9 ч., контактная работа – 158,3 ч. (аудиторная работа – 158 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыка проведения анализа и синтеза информации при расчете физических явлений в инженерных устройствах и использование полученных знаний в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** физические основы механики, основы динамики; механические колебания и волны, молекулярная физика, основы термодинамики; электростатика, постоянный электрический ток, электромагнетизм, оптика, квантовая природа излучения, элементы квантовой физики, физики атома и атомного ядра.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач» (УК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих общеобразовательных результатов:

– **ИД-1<sub>УК-1</sub>** – Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных прикладных задач в агроинженерии с использованием законов физики

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет - 2 семестр, экзамен – 3 семестр.

## Аннотация дисциплины «Химия»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 73,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся способности использовать основные законы химии для решения типовых задач в сфере эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** основные законы химии, строение атома, Периодическая система, основные классы неорганических соединений, химическая связь, химическая кинетика и термодинамика, растворы, окислительно-восстановительные реакции, электрохимия

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий» (ОПК–1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-4<sub>ОПК-1</sub>** – Решает типовые задачи химии в профессиональной деятельности

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1 семестр

## Аннотация дисциплины «Экология»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 55,9 ч., контактная работа – 52,1 ч. (аудиторная работа – 52 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков и умений у обучающихся контролировать соблюдение норм экологической безопасности при осуществлении технологических процессов в агроинженерии; принять участие в неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; своевременно выявить и устранить проблемы, нарушающие экологическую безопасность выполнения производственных процессов в агроинженерии.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Экология как наука. Экосистемы: структура, законы, закономерности. Биосфера как глобальная экосистема. Техносфера. Глобальные экологические проблемы, экологический кризис. Основы экологии человека. Экологическое самосознание. Экологические нормы в технологических и производственных процессах агроинженерии. Экологическая безопасность в технологических и производственных процессах.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной и общепрофессиональной компетенций: «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов» (УК-8); «Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов» (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-1<sub>ук-8</sub>** – Осуществляет контроль за соблюдением норм экологической безопасности при осуществлении технологических процессов в агроинженерии.

– **ИД-1<sub>опк-3</sub>** – Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие экологическую безопасность выполнения производственных процессов в агроинженерии.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 1 семестр.

**Аннотация дисциплины  
«Начертательная геометрия. Инженерная графика»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 83,9 ч., контактная работа – 114,3 ч. (аудиторная работа – 114 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения на чертежах инженерно-геометрических задач.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** комплексная задача; поверхности; линии пересечения поверхностей; аксонометрия; ортогональные проекции; соединения деталей; чертежи деталей; резьбовые изделия; неразъемные соединения; детализирование чертежа общего вида сборочной единицы.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности» (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-2<sub>опк-2</sub>** – Оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности с использованием знаний в области начертательной геометрии и инженерной графики.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачёт – 1 семестр, экзамен – 2 семестр.



## Аннотация дисциплины «Информатика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 33,9 ч., контактная работа – 74,1 ч. (аудиторная работа – 74 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков владения персональным компьютером, методами сбора, передачи, накопления и обработки информации при помощи ПЭВМ.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основные понятия информатики. Основы работы с операционной системой Windows, стандартными приложениями, пакетными программами Ms. Office. Основы программирования.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся общефессиональных компетенций: «Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий» (ОПК-1); «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности» (ОПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-5<sub>ОПК-1</sub>** – Решает типовые задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.

– **ИД-1<sub>ОПК7</sub>** - Обрабатывает, хранит и защищает информацию по решению задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет– 2 семестр.

## Аннотация дисциплины «Цифровые технологии в агроинженерии»

**1. Общая трудоёмкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 42 ч., контактная работа – 48,2 ч. (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков владения персональным компьютером, методами сбора, передачи, накопления и обработки информации при помощи ПЭВМ.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основные понятия цифровых технологий. Использование цифровых технологий в сельскохозяйственном производстве. Методы практического использования современных компьютеров для обработки профессиональной информации. Основы численных и статистических методов решения прикладных задач в агроинженерии. Подготовка многостраничных документов в текстовых редакторах.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся обще профессиональных компетенций: «способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4); «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности» (ОПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>опк-4</sub>** – Обосновывает и реализует современные цифровые технологии и программное обеспечение в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.

- **ИД-2<sub>опк-7</sub>** Способен использовать информационно-коммуникационные технологии для оформления отчетов, создания баз данных и электронных таблиц при решении задач в сфере профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 4 семестр.

**Аннотация дисциплины**  
**«Материаловедение и технология конструкционных материалов»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 65,9 ч., контактная работа – 132,3 ч. (аудиторная работа – 132 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков подбора конструкционных материалов в области инженерных изысканий и технологических методов получения и обработки заготовок.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Металлургическое производство. Литейное производство. Обработка давлением. Сварочное производство. Неметаллические конструкционные материалы. Металловедение. Железоуглеродистые сплавы. Термическая обработка. Легированные стали и сплавы. Цветные металлы и сплавы.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-2<sub>ОПК-4</sub>** – Обосновывает и реализует выбор конструкционных материалов и современные технологии их обработки в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 семестр, экзамен – 4 семестр.

**Аннотация дисциплины  
«Безопасность жизнедеятельности»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**1. Цель изучения дисциплины:** формирование навыка использования приёмов первой помощи, средств и методов защиты населения и производственного персонала в чрезвычайных ситуациях.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**3. Структура дисциплины:** нормативно-правовые документы в области безопасности жизнедеятельности, характеристика поражающих факторов чрезвычайных ситуаций (ЧС), прогнозирование и оценка обстановки при ЧС, способы защиты населения и персонала в ЧС, ликвидация последствий ЧС, первая помощь пострадавшим.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов» (УК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-2<sub>УК-8</sub>** – Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) с помощью средств защиты.

- **ИД-3<sub>УК-8</sub>** – Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

- **ИД-4<sub>УК-8</sub>** – Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

**5. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**6. Формы контроля:** зачёт – 3 семестр

## Аннотация дисциплины «Гидравлика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков решать инженерные задачи на основании законов гидравлики в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** гидростатика, гидродинамика.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий» (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-6опк-1** – Применяет основные законы гидравлики для решения типовых задач профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 семестр.

## Аннотация дисциплины «Теплотехника»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков в области расчета теплового и холодильного оборудования, теоретических основ его функционирования, происходящих в нем процессов и их использования в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Первый закон термодинамики, внутренняя энергия и формы ее передачи. Термодинамические процессы и их характеристики. Водяной пар – реальный газ. Влажный воздух – смесь идеальных газов. Истечение газа и пара. Второй закон термодинамики. Циклы холодильных установок и тепловых насосов. Паросиловые установки. Газотурбинные установки. Основные понятия и определения теории теплообмена.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и обще профессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий» (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-7<sub>ОПК-1</sub>** – Применяет основные законы теплотехники для решения типовых задач профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 5 семестр.

## Аннотация дисциплины «Автоматика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 53,9 ч., контактная работа – 54,1 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков построения и исследования автоматизированных систем, а также отдельных технических средств автоматики.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Общие сведения об основных элементах систем автоматического управления и объектах управления. Динамические свойства и характеристики элементов и систем автоматики. Типовые элементарные динамические звенья. Динамические характеристики объектов управления. Законы регулирования и классы регуляторов. Критерии устойчивости. Частотные критерии устойчивости. Методы оценки качества САУ.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-4<sub>ОПК-4</sub>** – Обосновывает и реализует современные технологии систем автоматики в профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 5 семестр.

**Аннотация дисциплины  
«Метрология, стандартизация и сертификация»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часов, из них: самостоятельная работа – 50 ч., контактная работа – 76,2 ч. (аудиторная работа – 76 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний и практических навыков по использованию и соблюдению требований комплексных систем общетехнических стандартов, выполнению точностных расчетов, математической обработке результатов измерений, метрологического обеспечения и сертификации при проведении работ в сфере агроинженерии.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** метрология; стандартизация; сертификация.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности» (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-3<sub>опк-2</sub>** – Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную техническую документацию при метрологическом, сертификационном обеспечении работы оборудования в АПК.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 5 семестр.



## Аннотация дисциплины «Менеджмент»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков межличностного общения, установления психологического контакта, планирования и организации работы подразделения, разработки мотивационной политики, принятия эффективных управленческих решений на основе применения принципов и методов менеджмента.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Понятие и содержание менеджмента, история развития и современное понятие менеджмента, эволюция развития менеджмента и его основные концепции, инфраструктура менеджмента, организационные структуры менеджмента, национально-культурные особенности и характеристики современных моделей менеджмента, особенности российского менеджмента и национальной культуры, природа и состав функций менеджмента, лидерство и руководство в менеджменте, контроль в менеджменте, мотивация деятельности в менеджменте, содержание различных теорий мотивации, стиль руководства и образ менеджера, методы и стили менеджмента, управление конфликтом, формирование и развитие трудовых групп в менеджменте, эффективность менеджмента.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений» (УК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-1<sub>УК-2</sub>** - Определяет оптимальный способ решения поставленных задач, учитывая действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет– 3 семестр.

## Аннотация дисциплины «Охрана труда»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 71,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**1. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков использования средств и методов обеспечения безопасности человека в процессе трудовой деятельности в профессиональной сфере.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** нормативно-правовые документы в области охраны труда, организация деятельности по охране труда на предприятии АПК, характеристика и оценка негативных производственных факторов, проектирование и расчёт средств коллективной защиты работающих, организация безопасных приёмов выполнения работ в профессиональной сфере деятельности.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов» (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-2опк-3** - Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 7 семестр.

## Аннотация дисциплины «Экономика предприятия АПК»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проведения элементарных экономических исследований и использование их результатов в области агроинженерии.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основные экономические понятия экономики предприятия АПК. Стратегии развития предприятия.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной и общепрофессиональной компетенций: «Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности» (УК-9); «Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности» (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>УК-9</sub>** - Применяет методы финансового планирования работы предприятия АПК для получения высокого экономического эффекта, принимает экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности.

- **ИД-1<sub>ОПК-6</sub>** – Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Форма контроля:** зачет – 5 семестр.

## Аннотация дисциплины «Физическая культура и спорт»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 22 ч., контактная работа – 32,2 ч. (аудиторная работа – 32ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков здорового образа жизни и использования их для достижения жизненных и профессиональных целей.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** теоретический, методико-практический, самостоятельный.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (УК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-1<sub>УК-7</sub>** – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.

– **ИД-2<sub>УК-7</sub>** – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 1 семестр.

## Аннотация дисциплины «Механика»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 9 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 62 ч., контактная работа – 208,6 ч. (аудиторная работа – 208 ч., промежуточная аттестация – 0,6 ч.), контроль – 53,4 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков решения инженерных задач и использования полученных результатов в профессиональной деятельности; выполнения проектных и прочностных расчетов, конструирования деталей и узлов по основным законам и принципам сопротивления материалов.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** статика, кинематика, динамика, простые виды сопротивления (растяжение-сжатие, сдвиг, кручение, изгиб); сложное сопротивление (косой изгиб, изгиб с кручением, продольный изгиб); структурный, кинематический анализ и синтез механизмов; силовой анализ механизмов и машин; динамика приводов; выбор двигателя; динамика машин; анализ и синтез зубчатых и кулачковых механизмов.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий» (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-8<sub>ОПК-1</sub>** - Применяет основные законы механики для решения типовых задач профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 2,3,4 семестры.

## Аннотация дисциплины «Общее устройство тракторов и автомобилей»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 80 ч., контактная работа – 100,4 ч. (аудиторная работа – 100 ч., промежуточная аттестация – 0,4 ч.), контроль – 35,6 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** приобретение знаний о конструкции, принципах действия, параметрах и характеристиках всех узлов, приборов и электрооборудования тракторов и автомобилей.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Назначение, устройство и классификация тракторов, автомобилей. Двигатели внутреннего сгорания. Механизмы, системы, агрегаты, трансмиссия и рабочее оборудование тракторов и автомобилей. Система электроснабжения тракторов и автомобилей. Система пуска двигателя. Схемы управления электрооборудования тракторов и автомобилей.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-3<sub>оПК-4</sub>** - Демонстрирует знания конструкции тракторов и автомобилей при решении профессиональных задач.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы.

**7. Формы контроля:** экзамен –1, 2 семестр.

**Аннотация дисциплины  
«Основы научных исследований в агроинженерии»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 43,9 ч., контактная работа – 28,1 ч. (аудиторная работа – 28 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний, умений и навыков владения методами проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; проведения научных исследований по общепринятым методикам.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** общая методология научных исследований и общенаучные методы исследований, теоретические и экспериментальные исследования, современные проблемы науки в агроинженерии.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности» (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-1<sub>ОПК-5</sub>** - Участвует в проведении экспериментальных исследований в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 8 семестр.

**Аннотация дисциплины**  
**«Статистические методы обработки данных в агроинженерии»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков применения основных методов и приемов статистики при сборе данных, их обработке и использовании их в профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** основы статистического метода исследований; статистические методы в практике обработки данных.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности» (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-2<sub>опк-5</sub>** - Участвует в анализе и обработке экспериментальных исследований в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 7 семестр.



**Аннотация дисциплины**  
**«Подъемно-транспортные машины, их узлы и детали в агроинженерии»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц (180 академических часов, из них самостоятельная работа – 51,9 ч., контактная работа – 110,3 ч., (аудиторная работа – 110 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч).

**Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков выполнения проектных и прочностных расчетов, конструирования деталей и узлов, выполнения чертежей деталей машин и механизмов; навыков по анализу, синтезу и использованию механизмов приводов грузоподъемных технических средств в агропромышленном комплексе.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Соединения. Передачи. Оси и валы, подшипники, муфты. Грузоподъемные машины. Машины непрерывного действия. Погрузчики и транспортные средства.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной и профессиональной компетенций: «Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий» (ОПК-1); «Способен участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-9<sub>ОПК-1</sub>** - Применяет теоретические знания для решения типовых задач и анализа конкретных механических явлений в машинах и механизмах в агроинженерии.

– **ИД-10<sub>ОПК-1</sub>** - Применяет знания основ механики при выполнении прочностных расчетов деталей, узлов и механизмов машин;

– **ИД-1<sub>ПК-2</sub>** - Производит сбор исходных данных и использует методики, необходимые для проектирования грузоподъемных технических средств.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия

**7. Формы контроля:** зачет – 5 семестр; экзамен – 6 семестр. Защита курсовой работы – 6 семестр.

## **Аннотация дисциплины «Тракторы и автомобили»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц (180 академических часов, из них: самостоятельная работа – 67,9 ч., контактная работа – 94,3 ч. (аудиторная работа – 102 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков у обучающихся эффективного использования тракторов и автомобилей при производстве сельскохозяйственной продукции, организации и проведения испытаний тракторов и автомобилей по стандартным методикам, приобретение знаний по назначению, устройству, процессам работы узлов и механизмов тракторов и автомобилей, о работе с технической документацией.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** ДВС; основы теории ДВС; КШМ и ГРМ; системы охлаждения, смазки, питания дизельного и бензинового двигателей; трансмиссия трактора и автомобиля; электрооборудование тракторов и автомобилей; рулевое управление и тормозные системы тракторов и автомобилей; системы зажигания бензиновых двигателей; рабочее и дополнительное оборудование тракторов и автомобилей.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной и профессиональных компетенций: «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4); «Способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам» (ПК-1), «Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-5<sub>опк-4</sub>** – Обосновывает применение тракторов и автомобилей в современных технологиях.

– **ИД-1<sub>пк-1</sub>** – Организует проверку комплектности, комплексное апробирование, участвует в испытаниях при обкатке тракторов и автомобилей по стандартным методикам.

– **ИД-1<sub>пк-4</sub>** – Обеспечивает эффективное использование тракторов и автомобилей при производстве продукции растениеводства и животноводства.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет –5 семестр, экзамен –6 семестр. Защита курсовой работы –6

## Аннотация дисциплины «Электротехника и электроника»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 43,9 ч., контактная работа – 28,1 ч. (аудиторная работа – 28 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков применения в своей профессиональной деятельности законов электротехники и грамотного использования электротехнического и электронного оборудования.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Линейные электрические цепи постоянного тока. Линейные электрические цепи однофазного переменного синусоидального тока. Трехфазная система передачи электрической энергии. Электрические машины и аппараты. Электрические измерения. Электроника.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и обще профессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий» (ОПК–1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-11<sub>оик-1</sub>** – Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для анализа и расчета режимов работы электрических цепей в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 6 семестр.

## Аннотация дисциплины

### «Электропривод и электрооборудование технологических процессов в АПК»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся представлений об устройстве электроприводов, их основных элементов, навыков работы с электрооборудованием, в том числе, автоматизированных сельскохозяйственных машин, установок, агрегатов.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Общие сведения. Электромеханические свойства АД. Регулирование координат АД. Расчет мощности электродвигателя. Аппаратура управления и защиты ЭП. Электрооборудование объектов АПК. Электрическое освещение и облучение. Способы преобразования электрической энергии в тепловую. Электрооборудования и автоматизация водоснабжающих установок. Электрооборудование и автоматизация ремонтного производства.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК – 4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-6<sub>ОПК-4</sub>** – Применяет современные элементы электрооборудования при реализации технологических процессов в АПК.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 5 семестр.

**Аннотация дисциплины  
«Надежность технических систем в АПК»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 56 ч., контактная работа – 70,2 ч., (аудиторная работа – 70 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний, умений и навыков оценки уровня надёжности технических систем, разработки и осуществления мероприятий по его обеспечению на стадиях проектирования, производства и эксплуатации

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основные понятия теории надёжности. Свойства и показатели надёжности технических систем. Показатели надёжности типа «среднее» и «гамма-процент». Показатели надёжности восстанавливаемых объектов. Физические основы надёжности машин. Виды и закономерности изнашивания деталей машин. Повреждение и разрушение деталей машин. Методы обеспечения надёжности систем в процессе их разработки и модернизации. Методика обработки статистической информации о надёжности.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной и профессиональных компетенций: «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4); «Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-6); «Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-7<sub>ОПК-4</sub>** - Обеспечивает работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания машин и оборудования в АПК.

– **ИД-1<sub>ПК-6</sub>** - Участвует в работах по оценке технического состояния машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.

– **ИД-1<sub>ПК-7</sub>** - Оценивает технологические процессы, качество продукции и выполненные работы при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 6 семестр. Защита курсового проекта – 6 семестр.

## Аннотация дисциплины «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 академических часов, из них: самостоятельная работа – 59,9 ч., контактная работа – 138,3 ч. (аудиторная работа – 138 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков участия в разработке новых технологий ремонта и тракторов и автомобилей в АПК, обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта тракторов и автомобилей в АПК, использования типовых технологий ремонта и восстановления изношенных деталей тракторов и автомобилей в АПК.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Теоретические основы ремонта машин. Производственный процесс ремонта машин. Методы восстановления посадок сопряжений деталей. Оформление технологической документации на восстановление деталей. Проектирование технологических процессов восстановления изношенных деталей.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общеобразовательной и профессиональных компетенций: «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4); «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3); «Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-6); «Способен использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-8<sub>ОПК-4</sub>** – Обосновывает применение и реализацию современных технологий ремонта тракторов и автомобилей в профессиональной деятельности.

- **ИД-2<sub>ПК-3</sub>** – Участвует в разработке новых технологий ремонта и тракторов и автомобилей в АПК.

- **ИД-2<sub>ПК-6</sub>** – Обеспечивает работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта тракторов и автомобилей в АПК.

- **ИД-2<sub>ПК-12</sub>** – Использует типовые технологии ремонта и восстановления изношенных деталей тракторов и автомобилей в АПК.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Форма контроля:** зачет – 7 семестр, экзамен – 8 семестр. Защита курсового проекта – 8 семестр.

**Аннотация дисциплины**  
**«Устройство машин и оборудования животноводческих ферм»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1 ч. (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по организации и эффективному ремонту машин и технологического оборудования для животноводческих ферм и комплексов, обеспечению требуемой точности в работе всех агрегатов и машин, с целью поддержания их максимальной производительности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Машин и оборудование для заготовки, приготовления и раздачи кормов, оборудование для создания микроклимата, удаления навоза, поения, доения и первичной обработки молока, техническое обслуживание подготовка к работе и ремонт животноводческого оборудования.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающего общепрофессиональной и профессиональной компетенций: «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4); «Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-9<sub>ОПК-4</sub>** - Обосновывает применение машин и оборудования животноводческих ферм в соответствии с применяемыми современными технологиями.

- **ИД-2<sub>ПК-4</sub>** - Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы машин и оборудования животноводческих ферм.

- **ИД-3<sub>ПК-4</sub>** - Оформляет нормативную и техническую документацию по эксплуатации оборудования животноводческих ферм для производства сельскохозяйственной продукции.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Форма контроля:** зачет – 5 семестр.

## Аннотация дисциплины «Устройство машин и оборудования в растениеводстве»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зачетных единиц (180 академических часов, из них: самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 124,3 ч., (аудиторная работа – 124 ч., промежуточная аттестация – 0,3 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по настройке и регулировке техники сельскохозяйственного назначения, знаний по устройству, рабочим процессам, обоснованию и настройке с.-х. машин на конкретные условия работы, применению правил производства механизированных и ремонтных работ в растениеводстве.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** машины для внесения удобрений и защиты растений; машины для заготовки кормов; машины для уборки зерновых, бобовых, крупяных культур; машины для уборки корнеклубнеплодов; основы теории почвообрабатывающих машин; режущего аппарата и мотовила комбайна.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающего общепрофессиональной и профессиональной компетенций: «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4); «Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-10<sub>ОПК-4</sub>** - Осуществляет профессиональный подход к реализации современных технологий выбором и применением сельскохозяйственных машин.

- **ИД-4<sub>ПК-4</sub>** - Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы машин и оборудования в растениеводстве.

- **ИД-5<sub>ПК-4</sub>** - Оформляет нормативную и техническую документацию по эксплуатации машин и оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 5 семестр, зачет – 6 семестр.



## Аннотация дисциплины «Основы растениеводства и животноводства»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 34,1 ч., (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний и навыков по приемам повышения продуктивности полевых культур и животных, современным технологиям их выращивания в соответствии с их биологическими особенностями в различных почвенно-климатических зонах.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** растениеводство, как наука и как отрасль с.-х. производства, классификация полевых культур, технологии возделывания сельскохозяйственных культур; технологии производства продуктов основных отраслей животноводства; разведение сельскохозяйственных животных, оценка животных по экстерьеру и конституции. измерительные инструменты и основные промеры сельскохозяйственных животных; значение различных питательных веществ в кормлении животных. классификация кормов и их характеристика.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-11<sub>ОПК-4</sub>** – Применяет современные технологии растениеводства и животноводства в профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 4 семестр.

## Аннотация дисциплины «Эксплуатация технических средств в АПК»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 15,9 ч., контактная работа – 56,1 ч., (аудиторная работа – 56 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.))

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по использованию научно-технической информации, сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования, составлению операционно-технологических карт на возделывание и уборку с.-х. культуры, подбору машин и оборудования, составлению годовых планов работ, планированию работы МТП и уборочно-транспортного комплекса, по расчету количества ГСМ для работы МТП сельскохозяйственного предприятия.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

### **4. Структура дисциплины.**

Операционно-технологические карты на возделывание и уборку с/х культур; годовые планы работ на возделывание и уборку с/х культуры; годовые планы работ тракторов по маркам; определение потребности в технике и анализ использования МТП; расчет уборочно-транспортного комплекса; определение ГСМ для работы МТП с/х предприятия.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции» (ПК-4); «Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-6<sub>ПК-4</sub>** - Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции.

- **ИД-7<sub>ПК-4</sub>** - Производит расчеты и определяет потребности организации в сельскохозяйственной технике для эффективного использования при производстве сельскохозяйственной продукции.

- **ИД-1<sub>ПК-5</sub>** - Демонстрирует знание методик проведения производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.

- **ИД-2<sub>ПК-5</sub>** - Осуществляет выбор технических средств для производственного контроля параметров технологических процессов и качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 6 семестр.

**Аннотация дисциплины**  
**«Диагностика и техническое обслуживание машин в АПК»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 20 ч., контактная работа – 106,2 ч. (аудиторная работа – 106 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по высокоэффективному использованию, техническому обслуживанию, диагностированию и ремонту машин в сельском хозяйстве.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений, Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Планирование и организация технического обслуживания. Техническое диагностирование тракторов и автомобилей. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания машин и оборудования.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3); «Способен планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники» (ПК-9); «Способен использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1ПК-3** - Участвует в разработке новых технологий технического обслуживания и хранения машин в АПК.

- **ИД-1ПК-9** - Планирует техническое обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин.

- **ИД-1ПК-12** - Использует типовые технологии технического обслуживания сельскохозяйственной техники.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

**7. Форма контроля:** экзамен – 7 семестр. Защита курсового проекта – 7 семестр.

## Аннотация дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 42 ч., контактная работа – 84,2 ч. (аудиторная работа – 84 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков выбора оптимального варианта организации и размещения материально-технического обеспечения инженерных систем, обоснования состава ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основных параметров, участия в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, разработки компоновочного плана производственного корпуса и технологических планировок его участков (цехов).

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Расчет объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту техники. Методы расчета основных показателей технологических решений. Расчет фондов времени, количества оборудования, рабочих и площадей. Разработка общей компоновки производственного корпуса. Планировка основных производственных подразделений. Разработка генерального плана.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования)» (ПК-10), «Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-11).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>ПК-10</sub>** – Выбирает оптимальный вариант организации и размещения материально-технического обеспечения инженерных систем, обосновывает состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основные параметры;

- **ИД-1<sub>ПК-11</sub>** – Участвует в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, разрабатывает компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов).

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Форма контроля:** экзамен – 8 семестр. Защита курсового проекта – 8 семестр.

**Аннотация дисциплины**  
**«Эксплуатационные материалы в техническом сервисе»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 59,9 ч., контактная работа – 48,1 ч. (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков по подбору соответствующих сортов и марок топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей для эксплуатируемой техники.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** виды, основные эксплуатационные свойства и применение эксплуатационных материалов для сельскохозяйственной техники.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-З<sub>ПК-6</sub>** – Способен выбирать эксплуатационные материалы для обеспечения работоспособности машин и оборудования.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы.

**7. Формы контроля:** зачет – 4 семестр.

## Аннотация дисциплины

### «Управление качеством и технологическими процессами на предприятиях технического сервиса»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 23,9 ч., контактная работа – 84,1 ч. (аудиторная работа – 84 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков анализа эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, разработки способов повышения эффективности с учетом предложений персонала, осуществления анализа рисков от их реализации, внесения коррективов в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, согласованных с руководством организации.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Показатели качества и методы оценки уровня качества новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники. Система и организационные основы управления качеством продукции на предприятиях технического сервиса. Обеспечение стабильности качества продукции на предприятиях технического сервиса.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>ПК-8</sub>** – Анализирует эффективность технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, разрабатывает способы повышения эффективности с учетом предложений персонала, осуществляет анализ рисков от их реализации.

- **ИД-2<sub>ПК-8</sub>** – Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, согласованных с руководством организации.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Форма контроля:** зачет – 8 семестр.

## Аннотация дисциплины

### «Методы и средства измерения диагностических параметров в техническом сервисе»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 39,9 ч., контактная работа – 32,1 ч. (аудиторная работа – 32 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по высокоэффективному использованию методов и средств диагностирования и ремонту машин в сельском хозяйстве.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Приборы и методы неразрушающего контроля. Техническое диагностирование тракторов и автомобилей.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-2<sub>ПК-7</sub>** - Использует методы и технические средства для осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники и оборудования.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Форма контроля:** зачет – 8 семестр.

## Аннотация дисциплины

### «Обработка конструкционных материалов резанием при ремонте машин и оборудования»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 26 ч., контактная работа – 64,2 ч. (аудиторная работа – 64 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков обоснованно назначать обработку заготовок для изготовления деталей машин со свойствами, обеспечивающими высокую надежность деталей машин.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основные понятия о методах обработки; Геометрические параметры токарного резца; Элементы режима резания при точении; Физические основы процесса резания материалов; Износ режущих инструментов; Сила и скорость резания при точении; Назначение режимов резания при точении; Основное технологическое время; Штучное время и его составляющие; Особенности резания металлов при сверлении, зенкеровании, развертывании, фрезеровании, строгании, долблении, протягивании и шлифовании; Особенности обработки резанием деталей после их восстановления; Обработка деталей пластическим деформированием.

#### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3); «Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-6); «Способен выбирать материал и способы его обработки для получения деталей с требуемыми свойствами при ремонте и восстановлении» (ПК-13).

В результате прохождения практики обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-3<sub>ПК-3</sub>** - Осуществляет выбор необходимых методов обработки деталей машин после восстановления, применяемое оборудование, приспособления и режущий инструмент при разработке новых технологий ремонта и восстановления.

- **ИД-4<sub>ПК-6</sub>** - Обеспечивает работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта и восстановления деталей машин.

- **ИД-1<sub>ПК-13</sub>** - Знает закономерности резания материалов, способы и режимы обработки для получения деталей с требуемыми свойствами при ремонте и восстановлении.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен - 4 семестр.



**Аннотация дисциплины**  
**«Техническое обоснование инженерных решений»**

**1. Общая трудоёмкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 43,9 ч. контактная работа – 28,1 ч., (аудиторная работа – 28 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.))

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков организационно-технической, экспериментально-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности с применением систем автоматизированного проектирования.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Конструирование. Инженерные решения при проектировании деталей машин. Проектирование в среде «КОМПАС 3D».

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-2ПК-2** – Обрабатывает и анализирует полученные результаты при разработке новых машинных технологий и технических средств.

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия

**7. Формы контроля:** зачет – 6 семестр.

## Аннотация дисциплины «Технология ремонта сельскохозяйственных машин»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 53,9 ч., контактная работа – 54,1 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков участия в разработке новых технологий ремонта сельскохозяйственных машин, обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта сельскохозяйственных машин, планирования ремонта сельскохозяйственных машин, составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации, использования типовых технологий ремонта и восстановления изношенных деталей сельскохозяйственных машин.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Восстановление и упрочнение деталей пластической деформацией. Ручные дуговая и газовая сварка и наплавка. Восстановление деталей химико-термической обработкой. Безразборные методы восстановления соединений агрегатов. Окраска машин.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3); «Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-6); «Способен планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники» (ПК-9); «Способен использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-4<sub>ПК-3</sub>** – Участвует в разработке новых технологий ремонта сельскохозяйственных машин.

- **ИД-5<sub>ПК-6</sub>** – Обеспечивает работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта сельскохозяйственных машин.

- **ИД-2<sub>ПК-9</sub>** – Планирует ремонт сельскохозяйственных машин, составляет заявки на оборудование и запасные части, готовит техническую документацию.

- **ИД-3<sub>ПК-12</sub>** – Использует типовые технологии ремонта и восстановления изношенных деталей сельскохозяйственных машин.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Форма контроля:** зачет – 7 семестр.

**Аннотация дисциплины**  
**«Экспертная оценка технического состояния машин в АПК»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 17,9 ч., контактная работа – 54,1 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков оценки технического состояния транспортных средств, необходимых специалисту при решении вопросов обеспечения эффективной и безопасной эксплуатации машин в АПК.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** объекты и предметы экспертизы; методические основы технической диагностики; процесс диагностирования; безотказность; долговечность; ремонтпригодность; изменение технического состояния элементов автомобиля в процессе эксплуатации; процессы, приводящие к неисправностям и отказам автомобилей; рекомендации по производству судебных экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях системы Министерства юстиции РФ.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-3<sub>ПК-7</sub>** – Способен осуществлять производственный контроль и экспертную оценку технического состояния машин и оборудования, параметров технологических процессов и оценивать качество продукции при ремонте.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 7 семестр.

## **Аннотация дисциплины «Дилерская служба в техническом сервисе»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 39,9 ч., контактная работа – 32,1 ч. (аудиторная работа – 32 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыка организации работы с учетом квалификации инженерно-технического персонала дилерского центра, правил управленческой деятельности по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Интенсификация производства дилерских центров. Формы взаимоотношений дилерских центров с потребителями. Охрана труда в условиях дилерских центров. Пожарная безопасность в условиях дилерских центров. Производственная эстетика в условиях дилерских центров. Энергетические ресурсы дилерского центра. Охрана окружающей среды при проведении работ по техническому сервису. Сертификация услуг производства и дилерских центров с/х техники. Оценка эффективности модернизации и работы дилерских центров с/х техники.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-3<sub>ПК-8</sub>** – Организует работу с учетом квалификации инженерно-технического персонала дилерского центра, правил управленческой деятельности по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Форма контроля:** зачет – 8 семестр.

**Аннотация дисциплины**  
**«Особенности технического сервиса импортной сельскохозяйственной техники и оборудования»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 53,9 ч., контактная работа – 54,1 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения и ремонта импортной сельскохозяйственной техники и оборудования, использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин импортной сельскохозяйственной техники.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Особенности проведения ТО и ремонта зерноуборочных комбайнов CLAAS. Особенности проведения ТО и ремонта силосоуборочных комбайнов JAGUAR тип 492, 494. Особенности проведения ТО тракторов фирмы CLAAS. Особенности ремонта тракторов фирмы CLAAS. Особенности конструкции, ремонта и ТО импортного навесного оборудования Lemken, Amazone. Особенности конструкции, ремонта и ТО импортного навесного оборудования Hardi.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-6); «Способен использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-6<sub>ПК-6</sub>** – Обеспечивает работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения и ремонта импортной сельскохозяйственной техники и оборудования;

- **ИД-4<sub>ПК-12</sub>** – Использует типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин импортной сельскохозяйственной техники.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Форма контроля:** зачет – 7 семестр.

## Аннотация дисциплины «Триботехника»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 37,9 ч., контактная работа – 34,1 ч. (аудиторная работа – 34 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков применения эксплуатационных методов повышения износостойкости и рационального применения смазочных материалов в узлах трения техники АПК.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений, Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Введение в триботехнику. Трение триботехнических материалов. Триботехнические принципы конструирования узлов трения.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенций: «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-5<sub>ПК-3</sub>** – Демонстрирует знание свойств, характеристик смазочных материалов при разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы.

**7. Формы контроля:** зачет – 4 семестр.

## **Аннотация дисциплины «Технология сельскохозяйственного машиностроения»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 20 ч., контактная работа – 70,2 ч. (аудиторная работа – 70 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование совокупности знаний, умений и практических навыков в области проектирования и разработки эффективных технологий изготовления деталей и сборки сельскохозяйственной техники.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Технология машиностроения как наука. Особенности современного отечественного и зарубежного машиностроения. Сельскохозяйственное машиностроение как техническая база сельского хозяйства. Изделия машиностроительного. Виды заготовок и их характеристика. Понятие о точности в машиностроении. Общие понятия о базировании. Понятие о качестве обработанной поверхности. Методы построения технологических процессов. Понятие о технологичности изделий. Применение методов технического нормирования.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3); «Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-6); «Способен выбирать материал и способы его обработки для получения деталей с требуемыми свойствами при ремонте и восстановлении» (ПК-13).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-6<sub>ПК-3</sub>** - Обоснованно выбирает при разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин материал и способ получения заготовок, необходимый тип и размер технологического оборудования, основные и вспомогательные средства технологического оснащения, разрабатывает технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин, выбирает средства контроля технологических процессов.

- **ИД-7<sub>ПК-6</sub>** - Использует современные технологии механической обработки деталей для обеспечения работоспособности машин и оборудования после ремонта и восстановления.

- **ИД-2<sub>ПК-13</sub>** - Оценивает и прогнозирует состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов.

- **ИД-3<sub>ПК-13</sub>** - Назначать обработку в целях получения рабочих поверхностей деталей, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств, выбирает рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты, применять средства контроля технологических процессов.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен - 6 семестр. Защита курсового проекта - 6 семестр.

## Аннотация дисциплины «Технологическая документация в техническом сервисе»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36,1 ч., (аудиторная работа – 36 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков оформления технологической документации, а также применения средств автоматизированного формирования комплекта документов для технического сервиса сельскохозяйственной техники.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Технологическая подготовка ремонтно-обслуживающего производства. Технологическая документация на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники. Основные этапы разработки технологических процессов. Общие правила оформления текстовых и графических технологических документов. Правила оформления документов на технологические процессы получения покрытий. Правила оформления документов на технологические операции обработки резанием. Разработка технологических документов с помощью САПР. Автоматизированная подготовка технологической документации в САПР ADEM.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования)» (ПК-10); «Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-11).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-2<sub>ПК-10</sub>** - Применяет информационные технологии для проектирования комплекта технологической документации при организации материально-технического обеспечения инженерных систем;

– **ИД-2<sub>ПК-11</sub>** - Разрабатывает технологическую документацию в соответствии с требованиями, эффективно использовать нормативную и справочную информацию для выбора оборудования при проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы.

**7. Формы контроля:** зачет – 7 семестр.



## Аннотация дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 36 ч., контактная работа – 54,2 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков в области проектирования и реконструкции производственно-технической базы автотранспортных предприятий технического сервиса различных типов, организации и управления подразделениями технической службы предприятия, всестороннего анализа и оценки производственных процессов обслуживания и ремонта транспортных средств, воздействия на организацию и управление производством.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** состояние и пути развития инфраструктуры предприятий технического сервиса, особенности формирования производственно-технической базы предприятий технического сервиса, Оборудование для организации сервисной деятельности предприятия технического сервиса.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта) (ПК-10); «Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-11).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-З<sub>ПК-10</sub>** – Организует материально-техническое обеспечение инженерных систем при расширении, модернизации, реконструкции и технического перевооружения предприятий технического сервиса;

– **ИД-З<sub>ПК-11</sub>** – Анализирует производственно-техническую инфраструктуру и использует типовые методики для проектирования предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** экзамен – 7 семестр.

## Аннотация дисциплины «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них самостоятельная работа – 53,9 ч., контактная работа – 54,1 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков поддержания и восстановления работоспособности и ресурса деталей сельскохозяйственной техники и оборудования термическими и химико-термическими методами.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** общие сведения об упрочнении деталей при ремонте машин; упрочнение термическими и криогенными методами; упрочнение химико-термическими методами; насыщение соединениями углерода; насыщение соединениями азота; насыщение соединениями бора; насыщение соединениями хрома; насыщение сложными соединениями ванадия, титана, циркония, вольфрама, ниобия, серы, алюминия, кремния; упрочнение методами лазерного воздействия; упрочнение методами воздействия магнитным полем; упрочнение методами наплавки легирующими металлами; упрочнение методами электроискровой обработки; упрочнение методами ионно-плазменной обработки; упрочнение методами пластического деформирования.

### **1. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3); «Способен выбирать материал и способы его обработки для получения деталей с требуемыми свойствами при ремонте и восстановлении» (ПК-13).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-7<sub>ПК-3</sub>** – Участвует в разработке новых эффективных технологий восстановления деталей машин, выбирает рациональное ремонтно-технологическое оборудование, проектирует производственные подразделения предприятий технического сервиса.

- **ИД-4<sub>ПК-13</sub>** – Выбирает рациональные способы и ремонтно-технологическое оборудование, разрабатывает эффективные технологические процессы для восстановления деталей с требуемыми свойствами.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы.

**7. Формы контроля:** зачет – 7 семестр.

## Аннотация дисциплины «Ремонт типовых агрегатов»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 29,9 ч., контактная работа – 42,1 ч. (аудиторная работа – 42 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков проведения ремонтно-обслуживающих воздействий агрегатов и узлов машин и оборудования.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** восстановление типовых поверхностей деталей; ремонт блока цилиндров и цилиндропоршневой группы; ремонт головки блока цилиндров и механизма газораспределения; ремонт деталей топливной аппаратуры; ремонт деталей системы смазки и системы охлаждения двигателя; ремонт трансмиссии, ходовой части и гидравлических систем.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-6); «Способен использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-8<sub>ПК-6</sub>** – Использует современные технологии ремонта типовых агрегатов для обеспечения работоспособности машин и оборудования.

– **ИД-5<sub>ПК-12</sub>** – Использует типовые технологии ремонта узлов и агрегатов машин, подбирает оборудование и инструмент для проведения ремонта узлов и агрегатов машин.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 8 семестр.

## Аннотация дисциплины

### «Средства управления роботизированными системами в техническом сервисе»

**1. Общая трудоёмкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 29,9 ч., контактная работа – 42,1 ч. (аудиторная работа – 42 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков решения инженерных задач с использованием роботизированных систем, выполнения полного комплекса мероприятий по разработке, сборке и программированию роботизированных систем.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** программирование роботизированных систем; изучение моделирования роботизированных систем; применение роботизированных систем в техническом сервисе.

#### **5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-8); «Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования)» (ПК-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-4ПК-8** – Организует работу с помощью средств управления роботизированными системами для повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

– **ИД-4ПК-10** – Применяет роботизированные системы при организации материально-технического обеспечения инженерных систем (автоматизированные технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования).

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 8 семестр.

## Аннотация дисциплины «Общая физическая подготовка»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа - 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** гимнастика, плавание, спортивные игры, стрельба, легкая атлетика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (УК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь образовательных результатов универсальной компетенции (УК-7).

Индикаторы достижения компетенций:

- **ИД-1<sub>УК-7</sub>** - Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.

- **ИД-2<sub>УК-7</sub>** - Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2,3,4,5,6,7 семестры.

## Аннотация дисциплины «Адаптивная физическая культура»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа - 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** гимнастика, плавание, спортивные игры, стрельба, легкая атлетика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (УК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь образовательных результатов универсальной компетенции (УК-7).

Индикаторы достижения компетенций:

- **ИД-1<sub>УК-7</sub>** - Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.

- **ИД-2<sub>УК-7</sub>** - Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2,3,4,5,6,7 семестры.

## Аннотация дисциплины «Фитнес»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа - 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** гимнастика, плавание, спортивные игры, стрельба, легкая атлетика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (УК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь образовательных результатов универсальной компетенции (УК-7).

Индикаторы достижения компетенций:

- **ИД-1<sub>УК-7</sub>** - Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.

- **ИД-2<sub>УК-7</sub>** - Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2,3,4,5,6,7 семестры.

## Аннотация дисциплины «Спортивная борьба»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 328 академических часов, из них контактная работа - 328 ч.

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование способности методически обоснованно и целенаправленно использовать разнообразные средства, методы и организационные формы физической культуры, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** гимнастика, плавание, спортивные игры, стрельба, легкая атлетика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» (УК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь образовательных результатов универсальной компетенции (УК-7).

Индикаторы достижения компетенций:

- **ИД-1<sub>УК-7</sub>** - Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.

- **ИД-2<sub>УК-7</sub>** - Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 2,3,4,5,6,7 семестры.



**Аннотация дисциплины**  
**«Управление информационными базами данных в техническом сервисе»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 91,9 ч., контактная работа – 52,1 ч. (аудиторная работа – 52 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся совокупности профессиональных качеств, обеспечивающих решение проблем, связанных с использованием, проектированием баз данных под управлением современных систем управления базами данных (СУБД), а также их применением в различных сферах деятельности для решения прикладных проектно-конструкторских задач.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Базы данных, система управления базами данных Access, управление базами данных.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-8<sub>ПК-3</sub>** - Обработка и хранение информационных баз в процессе разработки новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 семестр.

**Аннотация дисциплины**  
**«Информационное обеспечение процессов технического сервиса»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 91,9 ч., контактная работа – 52,1 ч. (аудиторная работа – 52 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков практического использования методов информационных технологий и программирования на VBA для исследования и решения задач проектирования процессов технического сервиса.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Объектно-ориентированное программирование, Visual Basic for Application.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-9<sub>ПК-3</sub>** - Применяет информационное обеспечение для разработки и оформления технической документации при разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 3 семестр.

## **Аннотация дисциплины «Особенности изготовления деталей с применением CAD-CAM систем»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 33,9 ч., контактная работа – 38,1 ч. (аудиторная работа – 38 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков трехмерного моделирования для повышения эффективности создания конструкторской и технологической документации в рамках сквозного цикла «проектирование — производство».

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Особенности 3D моделирования изделий машиностроения. Создание сборки. Наложение ограничений. Моделирование цилиндрического зубчатого колеса. Моделирование конического зубчатого колеса. Создание заготовок зубчатых колес. Создание сборки узла механизма. Создание сборки. Наложение сопряжений. Вырез четверти. Создание чертежа корпуса по модели. Создание необходимых изображений. Создание чертежа зубчатого колеса. Оформление листа чертежа. Создание сборочного чертежа и спецификации. Создание сборочного чертежа по модели. Разработка технологического процесса механической обработки на основе 3D модели в среде ADEM.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3); «Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-6); «Способен выбирать материал и способы его обработки для получения деталей с требуемыми свойствами при ремонте и восстановлении» (ПК-13) .

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-10<sub>ПК-3</sub>** - Выполняет моделирование моделей деталей с применением CAD-CAM систем при разработке новых технологий ремонта и восстановления.

- **ИД-9<sub>ПК-6</sub>** - Обеспечивает работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта и восстановления деталей машин моделированием с применением CAD-CAM систем.

- **ИД-5<sub>ПК-13</sub>** - Знает принципы построения эффективных 3-D моделей деталей в технологических процессах восстановления деталей машин с требуемыми свойствами.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы.

**7. Формы контроля:** зачет - 6 семестр.

## Аннотация дисциплины «Моделирование технологических процессов изготовления деталей»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 33,9 ч., контактная работа – 38,1 ч. (аудиторная работа – 38 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков трехмерного моделирования для повышения эффективности создания технологических процессов в рамках сквозного цикла «проектирование — производство».

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Особенности моделирования изделий машиностроения. Создание сборки. Наложение ограничений. Моделирование цилиндрического зубчатого колеса. Моделирование конического зубчатого колеса. Создание заготовок зубчатых колес. Создание сборки узла механизма. Создание сборки. Наложение сопряжений. Вырез четверти. Создание чертежа корпуса по модели. Создание необходимых изображений. Создание чертежа зубчатого колеса. Оформление листа чертежа. Создание сборочного чертежа и спецификации. Создание сборочного чертежа по модели. Разработка технологического процесса механической обработки на основе 3D модели в среде ADEM.

### **8. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3); «Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-6); «Способен выбирать материал и способы его обработки для получения деталей с требуемыми свойствами при ремонте и восстановлении» (ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-11<sub>ПК-3</sub>** - Моделирует технологические процессы изготовления деталей машин и оборудования для построения эффективных для 3-D моделей деталей при разработке новых технологий ремонта и восстановления.

- **ИД-10<sub>ПК-6</sub>** - Обеспечивает работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта и восстановления машин моделированием технологических процессов изготовления деталей.

- **ИД-6<sub>ПК-13</sub>** - Моделирует технологические процессы обработки материалов для получения деталей с требуемыми свойствами при ремонте и восстановлении.

**6. Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы.

**7. Формы контроля:** зачет - 6 семестр.

## **Аннотация дисциплины «Системы автоматизированного проектирования в техническом сервисе»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 23,9 ч., контактная работа – 48,1ч., (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков организационно-технической, экспериментально-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности с применением систем автоматизированного проектирования.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Основы системы автоматизированного проектирования технических средств. Программы системы автоматизированного проектирования технических средств. Графические редакторы для системы автоматизированного проектирования технических средств.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенций: «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3)».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-12<sub>ПК-3</sub>** - Применяет математические системы автоматизированного проектирования в технических приложениях при разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия

**7. Формы контроля:** зачет – 4 семестр.

## Аннотация дисциплины «Компьютерное моделирование в техническом сервисе»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них самостоятельная работа – 23,9 ч., контактная работа – 48,1 ч., (аудиторная работа – 48 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков организационно-технической, экспериментально-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности с применением систем автоматизированного проектирования.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

**4. Структура дисциплины:** Конструирование. Инженерные решения при проектировании деталей машин. Проектирование в среде «КОМПАС 3D».

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенций: «Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы» (ПКО-1); «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-13<sub>ПК-3</sub>** - Использует универсальные и специализированные программно-вычислительных комплексы и системы для компьютерного моделирования при разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 4 семестр.

**Аннотация дисциплины**  
**«Трибологические основы ресурсосбережения техники в АПК»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 1 зачетная единица (36 академических часов, из них: самостоятельная работа – 15,9 ч., контактная работа – 20,1 ч. (аудиторная работа – 20 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков по реализации знаний о трибологических основах повышения ресурса сельскохозяйственной техники с учётом особенностей условий эксплуатации.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** ФТД. Факультативные дисциплины.

**4. Структура дисциплины:** Трение и износ трибосопряжений. Моделирование и расчет узлов. Современные триботехнологии.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенций: «Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин» (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– *ИД-18<sub>ПК-3</sub>* – Моделирует трибологические процессы ресурсосбережения техники при разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.

**6. Виды учебной работы:** практические занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 5 семестр.

## Аннотация дисциплины «Программирование робототехнических систем в техническом сервисе»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 1 зачетная единица (36 академических часов, из них: самостоятельная работа – 15,9 ч., контактная работа – 20,1 ч. (аудиторная работа – 20 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков решения инженерных задач с использованием роботизированных систем; работы с современными средами программирования; разработки собственных программ, направленных на программирование высокоточных роботизированных систем в техническом сервисе.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** ФТД. Факультативные дисциплины.

**4. Структура дисциплины:** Программирование роботизированных систем; практическое применение роботизированных систем в техническом сервисе.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-8); «Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования)» (ПК-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-9<sub>ПК-8</sub>** – Организует работу с помощью программирования роботизированных и автоматизированных систем для повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

– **ИД-7<sub>ПК-10</sub>** – Использует программирование робототехнических систем для организации материально-технического обеспечения инженерных систем (программируемые технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования).

**6. Виды учебной работы:** лабораторные занятия.

**7. Формы контроля:** зачет – 8 семестр.