

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 09.09.2022 11:20:48

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

35.04.06 Агроинженерия

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

Очная форма обучения

2022 год поступления.

Саратов 2022

## **Аннотация дисциплины «Экономика и управление»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 98 ч., контактная работа – 28,2 ч. (аудиторная работа – 28 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль-17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков проведения научных экономических исследований в области агроинженерии 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 и управления. Стратегии развития и управления предприятием.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции: «Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности» (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>ОПК-5</sub>** - Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии.

- **ИД-2<sub>ОПК-5</sub>** - Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии.

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

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

**Аннотация дисциплины**  
**«Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 72 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 по основам научных исследований, методикам обработки экспериментальных данных, теории планирования эксперимента при производстве продукции агропромышленного комплекса.

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

**4. Структура дисциплины:** современная методология научного исследования; задачи научного исследования; планирование эксперимента; обработка и анализ результатов эксперимента; моделирование в научных исследованиях; понятие об оптимизации.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций: «Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации» (ОПК-1); «Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы» (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>ОПК-1</sub>** - Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии.

- **ИД-1<sub>ОПК-4</sub>** - Применяет современные методы научных исследований, осуществляет анализ и обработку результатов исследования.

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

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

## Аннотация дисциплины «Философские проблемы науки и техники»

**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 использования методов и форм научного мышления, обогащения практической профессиональной деятельности содержательностью теоретического материала.

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

**4. Структура дисциплины:** Генезис науки, процесс становления научного знания. Классический, неклассический и пост неклассический периоды развития науки. Философия техники как форма рефлексии результатов научно-технического прогресса. Техника как философская категория. Будущее техногенной цивилизации и возможные риски.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций: «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий» (УК-1); «Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки» (УК-6); «Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации» (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-1<sub>ук-1</sub>** – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними на основе философских знаний.

– **ИД-1<sub>ук-6</sub>** - Выделяет приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе философских проблем науки и техники.

– **ИД-2<sub>опк-1</sub>**. - Знает основные методы анализа достижений науки и производства, выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии.

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

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

**Аннотация дисциплины**  
**«Русский язык в деловой и научной коммуникации»**

**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 свободно и грамотно использовать языковые средства в сфере деловых и научных коммуникаций, необходимых для успешной профессиональной деятельности конкурентоспособного специалиста, сформировать их коммуникативную компетентность, необходимую для применения научного знания, обмена информацией различного рода.

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

**4. Структура дисциплины:** Русский язык в научной коммуникации. Русский язык в деловой коммуникации.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах) для академического и профессионального взаимодействия» (УК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>УК-4</sub>**. - Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.

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

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

## **Аннотация дисциплины «Педагогика высшей школы»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, (108 академических часов, из них: самостоятельная работа - 89,9 ч., контактная работа - 18,1 ч., (аудиторная работа – 18 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков целостного представления о педагогических аспектах профессиональной деятельности в современном высшем образовательном учреждении, формирование педагогической культуры обучающихся, развитие их педагогического самосознания и умений ставить и решать педагогические проблемы в практике обучения и воспитания.

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

**4. Структура дисциплины:** Педагогика высшей школы как наука. Формы организации учебного процесса, педагогическое проектирование и технологии.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик» (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>ОПК-2</sub>** - Передает профессиональные знания в области агроинженерии с использованием современных педагогических методик.

- **ИД-2<sub>ОПК-2</sub>** - Использует современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения).

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

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

**Аннотация дисциплины**  
**«Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

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

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыка использования современных коммуникативных технологий на иностранном языке в академической и профессиональной коммуникации.

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

**4. Структура дисциплины:** лексические единицы и грамматические конструкции, используемые в устной и письменной формах в ситуациях академического и профессионального общения (поиск работы, трудоустройство, деловые переговоры, переписка, научные конференции и т.д.).

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной компетенции: «Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия» (УК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-2<sub>УК-4</sub>**. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке.

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

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

## Аннотация дисциплины «Организация работы малых групп»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, (108 академических часов, из них: самостоятельная работа - 65,9 ч., контактная работа - 42,1 ч., (аудиторная работа – 42 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков использования психологических знаний, организационно-управленческой психологии, самосовершенствования и самоорганизации в практике работы малой группы.

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

**4. Структура дисциплины:** Специфика управленческой деятельности. Соотношение понятий управления и руководство. Структура функций руководства. Управленческие решения. Лидерство и руководство. Стили руководства. Групповая динамика. Структура малой группы и методы ее анализа Межгрупповое взаимодействие.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций: «Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели» (УК-3); «Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия» (УК-5); «Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства» (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-3<sub>ук-3</sub>** - Выработывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.

- **ИД-4<sub>ук-3</sub>** - Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.

- **ИД-1<sub>ук-5</sub>** - Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.

- **ИД-2<sub>опк-6</sub>** - Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.

- **ИД-3<sub>опк-6</sub>** - Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности.

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

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



**Аннотация дисциплины**  
**«Математическое моделирование и анализ данных»**

**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 методов математического моделирования и анализа данных для решения профессиональных задач.

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

**4. Структура дисциплины:** основные понятия математического моделирования и его этапов, методы разработки математических моделей, оптимизационные задачи и методы их решения; понятие анализа данных, описательная статистика, понятие об интеллектуальном анализе данных, основные концепции баз данных.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной компетенции: «Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности» (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих общеобразовательных результатов:

- **ИД-1<sub>опк-3</sub>** - Использует методы математического моделирования и анализа для решения задач профессиональной деятельности.

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

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

## Аннотация дисциплины «Стратегический менеджмент»

**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 разработки и реализации стратегических решений на основе углубленного анализа внешней и внутренней среды предприятия.

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

**4. Структура дисциплины:** Содержание стратегического менеджмента. Стратегическое целеполагание. Формирование миссии предприятия. Стратегический анализ макросреды. Макросреда растениеводческого предприятия. Отраслевой анализ. Пять сил конкуренции М. Портера и их влияние на выбор стратегии растениеводческого предприятия. Корпоративные стратегии. Стратегии связанной диверсификации Деловые (бизнес) стратегии. Стратегия оптимальных издержек. Выбор и реализация стратегии. Стратегические проблемы растениеводческих предприятий.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальных компетенций: «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий» (УК-1); «Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели» (УК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-2<sub>ук-1</sub>**. - Разрабатывает стратегию достижения оставленной цели, как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

- **ИД-3<sub>ук-3</sub>** - Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.

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

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

## Аннотация дисциплины «Оценка эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии»

**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 у обучающегося навыков управления инвестиционными проектами в агроинженерии и оценки их эффективности

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

**4. Структура дисциплины:** Инвестиционная деятельность в АПК. Виды инвестиций в АПК. Техничко-экономическое обоснование инвестиционных проектов. Учет рисков и неопределенностей инвестиционных проектов в агроинженерии.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной и общепрофессиональной компетенций: «Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла» (УК-2); «Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности» (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1ук-2** - Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.

- **ИД-3опк-5** - Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии.

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

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

## Аннотация дисциплины «Проектирование систем и технологий в АПК»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 44 ч., контактная работа – 46,2 ч. (аудиторная работа – 46 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков самостоятельной научной и педагогической деятельности, решения конкретных задач по проектированию производственных процессов и технологического их обеспечения в АПК.

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

**4. Структура дисциплины:** Совершенствование форм организации услуг по инженерно-техническому обеспечению сельскохозяйственного производства. Организация эффективного использования машин и оборудования. Совершенствование технологии технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Трибологические основы повышения ресурса машин и оборудования. Проектирование предприятий технического сервиса, планирование и организация производства на них.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональных и профессиональных компетенции: «Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации» (ОПК-1); «Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности» (ОПК-3); «Способен находить решения по сокращению затрат на выполнение механизированных производственных процессов» (ПК-6); «Способен осуществлять проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции» (ПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-3<sub>ОПК-1</sub>** - Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии.

- **ИД-2<sub>ОПК-3</sub>** - Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии.

- **ИД-1<sub>ПК-6</sub>** - Находит решения по сокращению затрат на выполнение механизированных производственных процессов.

- **ИД-1<sub>ПК-8</sub>** - Проектирует системы, машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции.

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

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

**Аннотация дисциплины**  
**«Инженерные расчеты машин и оборудования в техническом сервисе»**

**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:** приобретение у обучающихся навыков проектирования технологических процессов, способности проведения инженерных расчетов для проектирования машин и оборудования в техническом сервисе.

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

**4. Структура дисциплины:** основы инженерных расчетов и проектирования почвообрабатывающих машин, посевных агрегатов, машин для внесения удобрений, машин для послеуборочной доработки семян.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции» (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-1<sub>ПК-1</sub>** – Осуществляет инженерные расчеты машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции.

– **ИД-2<sub>ПК-1</sub>** – Пользуется конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией.

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

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

## Аннотация дисциплины «Модернизация сервисных центров сельскохозяйственной техники»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 41,9 ч., контактная работа – 30,1 ч. (аудиторная работа – 30 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков обоснования состава ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и расчета его основных параметров, 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:** Технический сервис и его роль в развитии АПК. Основные направления развития инженерно-технической отрасли сельского хозяйства. Общие правила и порядок модернизации, реконструкции и технического переоснащения сервисных центров с/х техники. Предпродажное и гарантийное обслуживание с/х машин. Зарубежный опыт организации технического сервиса. Перспективы развития сервисных центров сельскохозяйственной техники.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен осуществлять выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>ПК-4</sub>** – Обосновывать состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и рассчитывать его основные параметры;

- **ИД-2<sub>ПК-4</sub>** – Разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов).

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

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

## **Аннотация дисциплины «Эксплуатация машин и технологического оборудования в агроинженерии»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 76 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 расчета и проектирования состава МТП, 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 ТСМ 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 осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции» (ПК-1); «Способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации» (ПК-9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-3<sub>ПК-1</sub>** - Осуществляет выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции

- **ИД-1<sub>ПК-9</sub>** - Проектирует технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации.

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

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

## Аннотация дисциплины «Ремонт машин и оборудования в АПК»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 77,9 ч., контактная работа – 30,1 ч. (аудиторная работа – 30 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

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

**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 разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства» (ПК-3); «Способен осуществлять выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-4); «Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства» (ПК-5); «Способен проектировать технологические процессы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники» (ПК-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>ПК-3</sub>** – Конструирует технологическую оснастку для изготовления нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства.

- **ИД-3<sub>ПК-4</sub>** – Проектирует технологические процессы ремонта и восстановления деталей, сборочных единиц машин и оборудования.

- **ИД-1<sub>ПК-5</sub>** – Разрабатывает технологическую и конструкторскую документацию на восстановление деталей и ремонт сборочных единиц машин и оборудования для повышения эффективности производства;

- **ИД-2<sub>ПК-5</sub>** – Обосновывает операции производственного процесса восстановления или утилизации изношенных изделий;

- **ИД-1<sub>ПК-10</sub>** – Проектирует технологические процессы ТО и ремонта сельскохозяйственной техники.

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

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



## Аннотация дисциплины

### «Методы и технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 60 ч., контактная работа – 30,2 ч., (аудиторная работа – 30 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по высокоэффективному использованию методов и средств диагностирования 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 не разрушающего контроля. Технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен находить решения по сокращению затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>ПК-7</sub>** - Выбирает оптимальные методы и средства для сокращения затрат на выполнение технического обслуживания, диагностирования и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

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

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

## Аннотация дисциплины «Управление надёжностью машин в агроинженерии»

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

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков оценки уровня надёжности машин и разработки мероприятий по ее повышению на стадиях проектирования, производства и эксплуатации.

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

**4. Структура дисциплины:** Общие понятия об управлении надёжностью машин. Конструкторские методы обеспечения надёжности элементов. Технологические методы обеспечения надёжности элементов. Методы обеспечения надёжности систем в процессе их разработки и модернизации. Методы управления надёжностью машин при эксплуатации. Регламентированная система ТО и Р. Система ТО и Р по состоянию.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен обеспечить эффективное использование и надёжную работу сложных технических систем при производстве продукции» (ПК-2); «Способен выполнять анализ и разрабатывать мероприятия по организации работ по повышению эффективности технической эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники» (ПК-14).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-1<sub>ПК-2</sub>** - Осуществляет проверки работоспособности и настройки сложных технических систем при производстве продукции.

- **ИД-1<sub>ПК-14</sub>** - Анализирует и разрабатывает мероприятия по организации работ по повышению эффективности технической эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники.

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

**7. Формы контроля:** экзамен – 3 семестр. Защита курсового проекта – 3 семестр.

## Аннотация дисциплины «Нормативное сопровождение проектной деятельности в АПК»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 58 ч., контактная работа – 32,2 ч. (аудиторная работа – 32 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда, оценки развития науки, техники и технологических процессов соответствии нормам общетехнических стандартов, оформления конструкторской документации с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности, проведения стандартных испытаний оборудования для технического сервиса, оформления конструкторской документации при стандартных испытаниях оборудования для технического сервиса.

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

**4. Структура дисциплины:** Общие правила и требования к разработке технологической документации. Виды и комплектность технологической документации. Нормативные документы при строительстве и проектировании предприятий технического сервиса. Виды проектирования. Управление и планирование проектом. Порядок утверждения проектов.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной и профессиональных компетенций: «Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки» (УК-6); «Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности» (ПК-11); «Способен проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса» (ПК-13).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-3<sub>УК-6</sub>** – Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.

- **ИД-1<sub>ПК-11</sub>** – Оценивает развития науки, техники и технологических процессов соответствии нормам общетехнических стандартов.

- **ИД-2<sub>ПК-11</sub>** – Оформляет конструкторскую документацию с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

- **ИД-1<sub>ПК-13</sub>** – Проводит стандартные испытания оборудования для технического сервиса, знает организацию и технологию стандартизации и сертификации оборудования для технического сервиса.

- **ИД-2<sub>ПК-13</sub>** – Оформляет конструкторскую документацию при стандартных испытаниях оборудования для технического сервиса.

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

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

## Аннотация дисциплины «Трение, смазка, износ»

**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 навыков по контролю трибологических параметров сопряжений деталей работающих в различных режимах трения и смазки.

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

**3. Структура дисциплины:** Методы испытания материалов и покрытий на износостойкость при реализации различных видов изнашивания, трения и смазки, а также нагрузочно-скоростных и температурных режимов.

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

**5. Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции:** «Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-2<sub>ПК-12</sub>** – Анализирует технологии и результаты испытаний по повышению долговечности деталей техники АПК.

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

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

**Аннотация дисциплины**  
**«Методы и средства испытаний на трение и износ»**

**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 навыков определения трибологических характеристик конструкционных материалов деталей сельскохозяйственной техники и смазочных материалов.

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

**4. Структура дисциплины:** Исследование износостойкости конструкционных материалов, работающих в смазочных средах. Исследование износостойкости конструкционных материалов рабочих органов сельскохозяйственных машин. Исследование противоизносных и антифрикционных свойств смазочных материалов.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– **ИД-3<sub>ПК-12</sub>** – Выбирает методики проведения испытаний по повышению долговечности деталей техники АПК.

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

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

## Аннотация дисциплины

### «Особенности технического обслуживания и ремонта импортных сельскохозяйственных тракторов»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 62 ч., контактная работа – 28,2 ч. (аудиторная работа – 28 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыка проектирования оптимально необходимого оборудования для технического обеспечения технологических процессов технического обслуживания и ремонта импортных сельскохозяйственных тракторов.

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

**4. Структура дисциплины:** Топливо-смазочные материалы для импортных тракторов. Диагностика электрической системы импортных тракторов John Deere. Техническое обслуживание тракторов John Deere серий 5000, 6000, 7030. Проверка мощности двигателя тракторов John Deere. Диагностика трансмиссии Powershift. Функциональная проверка стояночного тормоза PST.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен проектировать технологические процессы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники» (ПК-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-2<sub>ПК-10</sub>** – Проектирует оптимально необходимое оборудование для технического обеспечения технологических процессов технического обслуживания и ремонта импортных сельскохозяйственных тракторов.

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

**7. Форма контроля:** экзамен – 3 семестр. Защита курсового проекта – 3 семестр.

## Аннотация дисциплины

### «Особенности технического обслуживания и ремонта импортных сельскохозяйственных машин»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 62 ч., контактная работа – 28,2 ч. (аудиторная работа – 28 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыка проектирования оптимально необходимого оборудования для технического обеспечения технологических процессов технического обслуживания и ремонта импортной сельскохозяйственной техники и оборудования.

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

**4. Структура дисциплины;** Особенности ежедневного ТО комбайнов John Deere серии W. Особенности ТО комбайнов John Deere серии W каждые 10 и 50 часов работы. Особенности ТО и ремонта комбайнов John Deere серии 9070 STS. Особенности ТО и ремонта комбайнов John Deere серии 7050 SPFH. Особенности ТО и ремонта сеялок John Deere. Особенности ТО и ремонта пресс-подборщиков John Deere.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен проектировать технологические процессы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники» (ПК-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-3<sub>ПК-10</sub>** – Проектирует оптимально необходимое оборудование для технического обеспечения технологических процессов технического обслуживания и ремонта импортной сельскохозяйственной техники и оборудования.

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

**7. Форма контроля:** экзамен – 3 семестр. Защита курсового проекта – 3 семестр.

**Аннотация дисциплины**  
**«Исследование качества топливо-смазочных материалов в агроинженерии»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 89,9 ч., контактная работа – 18,1 ч. (аудиторная работа – 18 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков по исследованию свойств топлив и смазочных материалов, а также по определению их влияния на технико-экономические показатели работы эксплуатируемой техники.

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

**4. Структура дисциплины:** Методы исследования эксплуатационных свойств бензинов, дизельных топлив и смазочных материалов. Процессы, приводящие к изменению качества смазочных материалов при эксплуатации и методы борьбы с ними.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-3<sub>ПК-12</sub>** – Выбирает методики проведения экспериментов по повышению эффективности ремонта узлов и агрегатов машин.

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

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



## **Аннотация дисциплины «Нанотехнологии и наноматериалы в техническом сервисе»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 академических часов, из них: самостоятельная работа – 89,9 ч., контактная работа – 18,1 ч. (аудиторная работа – 18 ч., промежуточная аттестация – 0,1 ч.)).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков применения знаний о результатах развития нанонауки при ремонте узлов и агрегатов машин, в частности в агропромышленном комплексе.

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

**4. Структура дисциплины:** Наноматериалы и технологии их синтеза; безразборные методы восстановления и упрочнения деталей узлов и агрегатов машин; методы исследования наноструктур; пути обеспечения безопасности нанотехнологий для человека и окружающей среды.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-4ПК-12** – Анализирует результаты испытаний, сравнивает их с данными стандартов и делает соответствующее заключение о целесообразности их дальнейшего применения.

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

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

**Аннотация дисциплины**  
**«Исследование влияния ТСМ на долговечность 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 определению долговечности трибосопряжений и проведению мероприятий по снижению износа деталей техники АПК.

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

**4. Структура дисциплины:** Методы оценки долговечности деталей техники АПК. Исследование характеристик смазочных материалов, влияющих на ресурс техники. Виды ресурсных испытаний сельскохозяйственной техники.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-9<sub>ПК-12</sub>** – Выбирает методики проведения экспериментов и испытаний для прогнозирования долговечности ресурсопределяющих деталей техники АПК.

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

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

## Аннотация дисциплины

### «Инновационные технологии повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием»

**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 навыка анализа технологий и результатов испытаний для прогнозирования повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники.

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

**4. Структура дисциплины:** Определение скорости высокотемпературной коррозии стали по цветам побежалости. Жаростойкость металлов и сплавов. Влияние величины поверхности анода и катода на силу тока гальванического элемента, работающего с кислородной деполяризацией. Влияние величины поверхности анода и катода на силу тока гальванического элемента при хромировании. Влияние величины поверхности анода и катода на силу тока гальванического элемента при цинковании. Электролитическое лужение, цинкование, хромирование, железнение, химическое никелирование стали.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты» (ПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- **ИД-10**<sub>ПК-12</sub> – Анализирует технологии и результаты испытаний для прогнозирования повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники.

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

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