

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 19.12.2023 08:12:55  
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)  
«Технологии и технические средства в АПК»**

**Очная форма обучения**

**2023 год поступления**

**Саратов 2023**

## **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 элементарных экономических исследований и использование их результатов в профессиональной деятельности.

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

**4. Структура дисциплины:** Экономика и управление производством. Основы функционирования предприятия. Планирование предприятия.

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

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ОПК-5.1 - владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии;

– ОПК-5.2 - 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).

**2. Цель изучения дисциплины:** сформировать у обучающихся систему знаний по основам научных исследований, методики 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 обще профессиональных 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:

– ОПК-1.1 - знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии;

– ОПК-4.1 - 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 общепрофессиональной компетенций: «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать 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:

- УК-1.1 - анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними на основе философских знаний;
- УК-6.1 - выделяет приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе философских проблем науки и техники;
- ОПК-1.2 - 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 зачётные 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:

– УК-4.1 - 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:** развитие у обучающихся 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:

– ОПК-2.1 - передает профессиональные знания в области агроинженерии с использованием современных педагогических методик;

– ОПК-2.2 - 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 – 48ч., 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**

Изучение данной дисциплины направлено 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:

– УК-4.2 - 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, вырабатывая 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:

– УК-3.1 - вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели;

– УК-3.2 - планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений

– УК-5.1 - 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;

– ОПК-6.1 - определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации;

– ОПК-6.2 - 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 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 общепрофессиональной 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:

– ОПК-3.1 - 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 практических 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:

– УК-1.2. - разрабатывает стратегию достижения поставленной цели, как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности;

– УК-3.3. - 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 проектами в АПК 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 проектов. Учет рисков и неопределенностей 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:

– УК-2.1. - организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами;

– ОПК-5.3 - 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 профессиональных знаний и практических 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 общефессиональных и профессиональных компетенций: «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-9); «способен осуществлять проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции» (ПК-11).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-1.3 - применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии;
- ОПК-3.2 - использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии;
- ПК-9.1 - находит решения по сокращению затрат на выполнение механизированных производственных процессов;
- ПК-11.1 – осуществляет проектирование машин и их рабочих органов и технологий производства сельскохозяйственной продукции.

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

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

**Аннотация дисциплины  
«Технологии технического диагностирования машин»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: самостоятельная работа – 82 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 навыков по высокоэффективному использованию технологий технического 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 неразрушающего контроля. Технологии технического диагностирования тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.

**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-13).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-13.1 - проектирует технологические процессы технического обслуживания и диагностирования машин.

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

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

**Аннотация дисциплины**  
**«Модернизация центров материально-технического**  
**обеспечения агротехнологий»**

**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 анализа проблемной ситуации и принятия решений по модернизации центров материально-технического обеспечения технологий производства сельскохозяйственной продукции, осуществления подбора и проектирования оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции, анализа и разработки мероприятий по организации работ по модернизации центров МТО для повышения эффективной эксплуатации сельскохозяйственной техники.

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

**4. Структура дисциплины:** Сущность материально-технического обеспечения. Классификация материально-технического обеспечения. Основные задачи и функции материально-технического обеспечения. Планирование материально-технического обеспечения предприятий. Общие правила и порядок модернизации, реконструкции и технического переоснащения центров материально-технического обеспечения. Организация материально-технического обеспечения сервисных центров с/х техники. Рынок подержанной техники в АПК РФ.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся универсальной и профессиональных компетенций: «способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий» (УК-1); «способен провести маркетинг и подготовить бизнес-планы производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг» (ПК-7); «способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбрать оптимальные для условий конкретного производства» (ПК-8); «способен осуществлять проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции» (ПК-11), «способен выполнять анализ и разрабатывать мероприятия по организации работ для повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники» (ПК-18).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- УК-1.3 – анализирует проблемную ситуацию и принимает решение по модернизации центров материально-технического обеспечения технологий производства сельскохозяйственной продукции;
- ПК-7.1 – организует работу центров материально-технического обеспечения агротехнологий в соответствии с бизнес-планами производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг;
- ПК-8.1 – проводит анализ экономической эффективности процессов и технических средств с целью модернизации центров материально-технического обеспечения агротехнологий
- ПК-11.2 – осуществляет подбор и проектирование оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции;
- ПК-18.1 – выполняет анализ и разрабатывает мероприятия по организации работ по модернизации центров МТО для повышения эффективной эксплуатации сельскохозяйственной техники.

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

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



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

**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 навыков по высокоэффективному использованию и эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве, проведения поиска инновационных решений сервисного обслуживания машин при производстве сельскохозяйственной продукции.

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

**4. Структура дисциплины:** Техническая и технологическая модернизация с.-х. производства на современном этапе. Общие проблемы высокоэффективного использования с.-х. техники и организации эксплуатации машин в АПК. Новые разработки по решению задач ресурсосберегающего использования современных агрегатов, технологических комплексов и машинно-тракторного парка. Поиск инновационных решений технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения и экологической чистоты.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-2.1 - обеспечивает эффективную эксплуатацию машин и технологического оборудования при производстве сельскохозяйственной продукции.

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

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



**Аннотация дисциплины**  
**«Современные технологии восстановления работоспособности**  
**деталей машин»**

**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 – 17,8ч).

**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 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).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-4.1 - осуществляет выбор машин и оборудования для восстановления работоспособности узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования;

– ПК-5.1 - подбирает технологии и разрабатывает способы восстановления работоспособности деталей машин для повышения эффективности производства.

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

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

## Аннотация дисциплины «Проектирование и инженерно-техническое обеспечение МТП»

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зачетные единицы (144 академических часа, из них: контактная работа – 44,2 ч., самостоятельная работа – 82 ч., (аудиторная работа – 44 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.), контроль – 17,8 ч.).

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков по высокоэффективному использованию и эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды, проведения инженерных расчетов для проектирования технических систем.

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

**4. Структура дисциплины:** Инженерно-техническое обеспечение объектов проектирования. Расчет и распределение годового плана работ МТП по маркам тракторов. Расчет количества агрегатов. Проектирование организации ТО машинно-тракторного парка. Проектирование работы службы технического сервиса. Проектирование организации нефтехозяйства.

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

Дисциплина направлена на формирование обучающихся профессиональных компетенций: «способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции» (ПК-1); «способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства» (ПК-3); «способен осуществлять проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции» (ПК-11); «способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации» (ПК-12); «способен анализировать и проектировать сложные технические системы для производства механизированных сельскохозяйственных работ» (ПК-16).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-1.1 - осуществляет выбор машин и оборудования для инженерно-технического обеспечения МТП;

– ПК-3.1 - разрабатывает технические задания на проектирование и обеспечение МТП нестандартными средствами механизации;

– ПК-11.3 - осуществляет проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции;

– ПК-12.1 - осуществляет подбор и эффективную эксплуатацию оборудования для инженерно-технического обеспечения МТП;

– ПК-16.1 - анализирует и проектирует сложные технические системы для производства механизированных сельскохозяйственных работ.

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

**7. Формы контроля:** экзамен – 2 семестр, курсовой проект – 2 семестр.

**Аннотация дисциплины**  
**«Технологии и технические средства точного земледелия**  
**в растениеводстве»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 26 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 теоретических знаний и практических навыков по применению современных направлений в профессиональной деятельности – в области сельскохозяйственного производства, дать представление об основах научной концепции точного земледелия об использовании новейших технологий, таких как системы глобального позиционирования (GPS, ГЛОНАСС), о возможности более точного предсказания урожайности и финансового планирования.

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

**4. Структура дисциплины:** современное состояние, проблемы и перспективы развития точного земледелия в растениеводстве, инновационные процессы: сущность и направление.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации» (ПК-12); «способен анализировать и контролировать работу по организации эксплуатации сельскохозяйственной техники» (ПК-17).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-12.2 - осуществляет проектирование и эффективную эксплуатацию технологических процессов и технических средств точного земледелия в растениеводстве;

– ПК-17.1 - анализирует и контролирует работу по организации и эксплуатации технических средств точного земледелия в растениеводстве.

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

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

## Аннотация дисциплины «Управление эксплуатационной надежностью 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 у обучающихся знаний, умений и навыков оценки уровня надёжности машин, и разработки мероприятий по его обеспечению 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 их эксплуатации. Регламентированная система ТО и Р машин. Система ТО и Р машин по состоянию.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции: «Способен обеспечить эффективное использование и надёжную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции» (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-2.2 - обеспечивает надёжную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции.

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

**7. Формы контроля:** экзамен – 3 семестр, курсовой проект – 3 семестр.

**Аннотация дисциплины**  
**«Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной техники»**

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

**2. Цель изучения дисциплины:** формирование навыков по использованию и соблюдению требований комплексных систем общетехнических стандартов и других нормативных документов при проведении работ по сертификация сельскохозяйственной техники.

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

**4. Структура дисциплины:** Сущность стандартизации и основы сертификации технических объектов. Оценка эффективности стандартизации в области сельскохозяйственного машиностроения. Управление работами по проведению сертификации сельскохозяйственной техники.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций: «способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности» (ПК-14); «способен проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники» (ПК-15).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-14.1 – осуществляет подтверждение соответствия требованиям технических регламентов и сертификацию сельскохозяйственной техники;

– ПК-15.1 – проводит стандартные испытания сельскохозяйственной техники для установления соответствия требованиям технических регламентов.

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

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

## Аннотация дисциплины «Инструментальный контроль автотранспортных средств для 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:** изучение принципов и методик определения технического состояния с помощью инструментального контроля как автотранспортного средства в целом, так и отдельных его агрегатов, систем и механизмов, приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков по высокоэффективному использованию оборудования инструментального контроля технического состояния автотранспортных средств.

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

**4. Структура дисциплины:** Классификация транспортных средств и их сертификация в процессе эксплуатации. Нормативно-правовая база технического осмотра транспортных средств. Основные понятия инструментального контроля и средства его проведения. Механические приборы и средства измерений. Методы неразрушающего контроля и технического автотранспортных средств.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен прогнозировать и планировать потребление материальных, энергетических и трудовых ресурсов» (ПК-6); «Способен анализировать и контролировать работу по организации эксплуатации сельскохозяйственной техники» (ПК-17); «Способен выполнять анализ и разрабатывать мероприятия по организации работ для повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники» (ПК-18).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-6.1 – планирует потребление материальных, энергетических трудовых ресурсов при проведении инструментального контроля автотранспортных средств для АПК

– ПК-17.2 – анализирует и контролирует работу по организации инструментального контроля автотранспортных средств для АПК;

– ПК-18.2 – разрабатывает мероприятия по организации инструментального контроля автотранспортных средств для повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.

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

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

**Аннотация дисциплины**  
**«Материально-техническое обеспечение технической**  
**эксплуатации МТП»**

**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 материально-техническому обеспечению технической эксплуатации машинно-тракторного парка в сельском хозяйстве.

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

**4. Структура дисциплины:** Приборы и методы неразрушающего контроля. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания машин и оборудования.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «Способен прогнозировать и планировать потребление материальных, энергетических и трудовых ресурсов» (ПК-6); «способен анализировать и контролировать работу по организации эксплуатации сельскохозяйственной техники» (ПК-17); «способен выполнять анализ и разрабатывать мероприятия по организации работ для повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники» (ПК-18).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-6.2 - делает прогноз и планирует потребление материальных, энергетических ресурсов для предприятия

- ПК-17.3 - анализирует и контролирует работу по организации технической эксплуатации МТП;

- ПК-18.3 - выполняет анализ и разрабатывает мероприятия по организации работ для повышения эффективности технической эксплуатации МТП.

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

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

## Аннотация дисциплины «Организация транспортных процессов в АПК»

**1. Общая трудоёмкость дисциплины:** 2 зачётные 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 организации и выбора эффективных схем транспортного обслуживания в АПК, навыков практических приемов расчетов потребности в транспортных средствах и использования их в своей профессиональной деятельности.

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

**4. Структура дисциплины:** Подвижной состав в АПК. Технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве. Планирование автотранспортных работ.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации» (ПК-12); «способен анализировать и контролировать работу по организации эксплуатации сельскохозяйственной техники» (ПК-17).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-12.3 - осуществляет проектирование процессов и эффективную эксплуатацию транспортных средств в АПК;

– ПК-17.4 - анализирует и контролирует работу по организации транспортных процессов в АПК.

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

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



## Аннотация дисциплины «Оптимизация использования транспорта в АПК»

**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 освоения теоретических знаний о технологии перевозок сельскохозяйственных грузов автомобильным транспортом, об особенностях перевозок специфических грузов, а также изучение их устройства, области применения, основных параметров и технических характеристик, организации работы.

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

**4. Структура дисциплины:** Теоретические основы транспортного процесса; эксплуатационно-технические качества подвижного состава, приемы расчетов технико-экономических показателей подвижного состава; принципы работы и устройство средств малой механизации, используемых в сельском хозяйстве.

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

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации» (ПК-12); «способен анализировать и контролировать работу по организации эксплуатации сельскохозяйственной техники» (ПК-17).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-12.4 – осуществляет проектирование технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции и эффективное использование транспорта;
- ПК-17.5 - анализирует, контролирует и оптимизирует работу по организации транспортных процессов в АПК.

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

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

**Аннотация дисциплины**  
**«Исследование свойств топливо-смазочных материалов**  
**для технических систем АПК»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 55,9 ч., контактная работа – 16,1 ч. (аудиторная работа – 16 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:** дисциплина 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 разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства» (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-5.2 – разрабатывает мероприятия по исследованию свойств топливо-смазочных материалов для повышения эффективности работы технических систем АПК.

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

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

**Аннотация дисциплины**  
**«Нанотехнологии при эксплуатации технических систем в АПК»**

**1. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы (72 академических часа, из них: самостоятельная работа – 55,9 ч., контактная работа – 16,1 ч. (аудиторная работа – 16 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:** дисциплина 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 разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства» (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-5.3 – применяет нанотехнологии при эксплуатации технических систем с целью восстановления или утилизации изношенных изделий.

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

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

**Аннотация дисциплины**  
**«Исследование технико-экономических показателей мобильных энергетических средств»**

**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 осуществления технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности, проведения анализа экономической эффективности технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

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

**4. Структура дисциплины:** анализ и оценка технических характеристик и технико-экономических показателей различных моделей и модификаций мобильных сельскохозяйственных энергетических средств; определение и построение рядов распределений удельных показателей техники; выявление перспективных направлений совершенствования технических средств.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся обще профессиональной и профессиональных компетенций: «способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности» (ОПК-5); «способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбрать оптимальные для условий конкретного производства» (ПК-8); «способен проводить анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-5.7 - осуществляет технико-экономическое обоснование применения мобильных энергетических средств в проекте;
- ПК-8.7 - определяет технико-экономические показатели технических средств для выполнения конкретных технологических процессов мобильными энергетическими средствами;
- ПК-10.5 - проводит анализ экономической эффективности технологических процессов мобильных энергетических средств для их технического обслуживания и ремонта.

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

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

**Аннотация дисциплины**  
**«Исследование технических процессов сельскохозяйственных машин»**

**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:** приобретение практических навыков исследования и проектирования технических процессов, способности проведения инженерных расчетов для проектирования сельскохозяйственных машин.

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

**4. Структура дисциплины:** исследования технических процессов 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 провести анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбрать оптимальные для условий конкретного производства» (ПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

ПК-8.8 - определяет технико-экономические показатели технических процессов сельскохозяйственных машин для условий конкретного производства

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

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