

Аннотация рабочей программы  
Б1.О.01 «Логика и методология науки»

1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** приобрести знания природы, предпосылок роста и развития современной науки, роли науки в развитии цивилизации, ценности научной рациональности и её исторических типов, тенденции эволюции классического, неклассических и постнеклассических типов рациональности как выражении процессов его антропологизации под влиянием системного кризиса современных технических цивилизаций.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать у студентов устойчивые навыки рефлексивной культуры мышления и представления о возможностях современной методологии.
- изучить закономерности развития науки, природу возникновения новых теорий, характер научных революций, радикально меняющих способ научного мышления.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 <sub>УК-3</sub> . Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.  ИД-3 <sub>УК-3</sub> Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	<b>Знать:</b> этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций <b>Уметь:</b> понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. <b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с другими членами команды, обмена информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды  <b>Знать:</b> этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций <b>Уметь:</b> понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. <b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с другими членами команды, обмена информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии	<b>знать:</b> методологические теории и принципы современной науки <b>уметь:</b> осуществлять методологическое обоснование научного исследования <b>Владеть:</b> навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов

	деятельности и (или) организации	ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии	<b>знать:</b> методологические теории и принципы современной науки <b>уметь:</b> осуществлять методологическое обоснование научного исследования <b>Владеть:</b> навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов
<b>ОПК-6</b>	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	<b>Знать:</b> этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций <b>Уметь:</b> понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. <b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с другими членами команды, обмена информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
<b>ПК-09</b>	Способен готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	ИД-1 <sub>ПК-09</sub> Демонстрирует знание нормативных документов в области подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований	<b>знать:</b> основные логические методы и приемы научного исследования; методологические теории и принципы современной науки <b>уметь:</b> осуществлять методологическое обоснование научного исследования <b>Владеть:</b> навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Логика и методология науки» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) программы Технический сервис в сельском хозяйстве.**

### 4.Содержание дисциплины

1. Логика и методология науки как научная дисциплина
2. Научное познание и его особенности
3. Классические и современные представления о науке
4. Особенности и генезис научного познания
5. Философия техники
6. Гуманитарная философия техники: общая характеристика

**5.Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц - 108/3, в том числе по очной форме:

1. Контактная работа - 43(16), в том числе:
  - аудиторных - 28(8) часов, в том числе: лекции – 14(4) часов, практических занятий – 14(4) часов
2. Самостоятельная работа - 65(92) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 38(88) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) час.

**Аттестация – экзамен.**

### Аннотация рабочих программ, предметов, дисциплин (модулей)

#### **Б1.О.02 Современные проблемы науки и производства в агроинженерии**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков разработки и эффективного использования современных средств механизации и автоматизации

сельскохозяйственного производства.

**Основными задачами дисциплины** являются изучение:

- методик обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства;
- методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи;
- приоритетных направлений развития науки, технологий и техники мирового и отечественного сельскохозяйственного производства;
- тенденций машинно-технологической модернизации сельскохозяйственного производства;
- современных средств и технологий энергосбережения;
- методов моделирования и проектирования сельскохозяйственных производственных процессов.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-01	Способен определять потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<b>ИД-1<sub>ПК-01</sub></b> Демонстрирует знание методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<b>Знать:</b> методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства <b>Уметь:</b> разрабатывать обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства. <b>Владеть:</b> навыками разработки обоснований технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства.
ПК-07	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи	<b>ИД-1<sub>ПК-07</sub></b> Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи	<b>Знать:</b> методику сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, методики и средства решения задачи. <b>Уметь:</b> проводить сбор информации, анализ литературных источников по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи. <b>Владеть:</b> навыками сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи.

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) – «Технический сервис в сельском хозяйстве».

## 4. Содержание дисциплины

Раздел 1 Развитие сельскохозяйственного производства на современном этапе

Раздел 2. Тенденции машинно-технологической модернизации сельского хозяйства

Раздел 3. Принципы технологической модернизации производства продукции растениеводства

Раздел 4. Принципы технологической модернизации производства продукции животноводства

Раздел 5. Принципы технологической модернизации переработки и хранения продукции растениеводства

Раздел 6. Принципы технологической модернизации переработки и хранения продукции животноводства

- Раздел 7. Эффективность использования энергии в сельском хозяйстве  
 Раздел 8. Инженерно-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства  
 Раздел 9. Эффективность использования энергии в сельском хозяйстве  
 Раздел 10. Управление технологическими процессами, информационные технологии  
 Раздел 11. Моделирование производственных процессов в АПК  
 Раздел 12. Экологические аспекты агроинженерных технологий

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -360/10, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 118(54) часов в том числе: лекции- 42(18) часов, практические занятия – 56 (26) часов, групповых консультаций – 4(4); контрольных балльно-рейтинговых мероприятий – 6(0); промежуточная аттестация – 10(6) час.

2. Самостоятельная работа- 242(306) часов, в том числе: самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п. – 210(297); подготовка к промежуточной аттестации – 32(9) часов.

Аттестация – **зачет, экзамен.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
 Б1.О.03 Энергосберегающие технологии в АПК**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** – формирование у магистрантов системы компетенции для решения профессиональных задач по энерго- и ресурсосбережению в сельском хозяйстве, по владению методами и способами их сбережения как в процессе создания так и эксплуатации рабочих машин.

**Задачи дисциплины** состоят в освоении:

- теоретических основ ресурсо- и энергосберегающих технологий в сельском хозяйстве;
- методов обеспечения ресурсо- и энергосбережения в процессе создания новых рабочих органов сельскохозяйственных машин и целых агрегатов;
- энергосбережение в процессе эксплуатации комбинированных почвообрабатывающих, посевных и прочих агрегатов;
- методов сбережения земель, как основного ресурса в сельском хозяйстве, от ветровой, водной эрозии, засоления и прочих негативных, снижающих плодородие земель, воздействий;
- методов ресурсосбережения при внесении удобрений, проведении мероприятий по защите растений от вредителей и болезней.

**2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

<b>Код компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
<b>ОПК-5</b>	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-1 опк. <sub>05</sub> Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии	<b>Знать:</b> методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии <b>Уметь:</b> практический использовать методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии <b>Владеть:</b> методикой практического использования методов экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии
		ИД-2 опк. <sub>05</sub> Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии	<b>Знать:</b> методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии <b>Уметь:</b> практический использовать методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии <b>Владеть:</b> методикой практического использования методов экономического анализа и учета показателей проекта в

			агроинженерии
		ИД-3 опк.05 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	<b>Знать:</b> методы анализа эффективности проекта в агроинженерии и выработки решений по её повышению. <b>Уметь:</b> вырабатывать конкретные предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии <b>Владеть:</b> методикой выработки конкретных предложений по повышению эффективности проекта в агроинженерии
<b>ПК-02</b>	Способен эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	ИД-2 <sub>ПК-02</sub> Эффективно использует сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	<b>Знать:</b> методы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях <b>Уметь:</b> эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях <b>Владеть:</b> методами эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях
<b>ПК-04</b>	Готов применять современные энергоресурсосберегающие технологии производства продукции в сельском хозяйстве	ИД-1 <sub>ПК-04</sub> Демонстрирует знание современных энергоресурсосберегающих технологий производства продукции в сельском хозяйстве	<b>Знать:</b> современные энергоресурсосберегающие технологии производства продукции в сельском хозяйстве <b>Уметь:</b> продемонстрировать знание современных энергоресурсосберегающих технологий производства продукции в сельском хозяйстве <b>Владеть:</b> методикой демонстрации знаний современных энергоресурсосберегающих технологий производства продукции в сельском хозяйстве

		<p>ИД-2 ПК-04 Применяет современные энергоресурсо-сберегающие технологии производства продукции в сельском хозяйстве</p>	<p><b>Знать:</b> методы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях <b>Уметь:</b> эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях <b>Владеть:</b> методами эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях</p>
--	--	--	--

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Энергосберегающие технологии в АПК» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технический сервис в сельском хозяйстве».

### 4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Состояние и перспективы ресурсосбережения в АПК

Раздел 2. Система машин с использованием комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатов нового поколения.

Раздел 3. Ресурсосберегающие технологии ведения зернового хозяйства и комплексы машин для его осуществления. Зернотравные севообороты короткой ротации

Раздел 4. Ветровая и водная эрозия почв, причины развития и способы борьбы с ними. Комплексы машин, оценка их эффективности.

Раздел 5. Современные способы посева и посадки с.-х. культур. Особенности сеялок, применяемых при возделывании с.-х. культур по почвозащитным и энергосберегающим технологиям.

Раздел 6. Ресурсосберегающая система удобрений с использованием биологических методов воспроизводства почвенного плодородия, комплекс машин, эффективность их использования.

Раздел 7. Экологически безопасная система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков с учетом их пороговой вредности, комплекс машин, оценка эффективности их использования.

Раздел 8. Механизация возделывания и уборки зерновых культур на продовольственные цели в условиях КБР

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -180/5, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 57(30) часов в том числе: лекции- 14(8) часов, практические работы – 28 (14) часов, групповых консультаций –3(3); контрольных балльно-рейтинговых мероприятий – 3(0); промежуточная аттестация – 9(5) час.

2. Самостоятельная работа- 123(150) часов, в том числе: самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам и т.п. – 96(146); подготовка к промежуточной аттестации – 27(4) часов.

Аттестация – экзамен.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.О.04 Экологическая безопасность

#### 1.Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области экологической безопасности.

**Задачи дисциплины:** овладение теоретическими и практическими методами определения зон рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, испытания оборудования на герметичность, категории

опасности предприятия и начисление штрафов при несанкционированных выбросах в атмосферу, категории опасности предприятия, подсчета убытков, причиненных государству при экологических нарушениях, расчета штрафов за сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-15	Готов к участию в организации работ по осуществлению контроля соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма	ИД-1 ПК-15 Демонстрирует знание правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, процедуры и содержания работ по контролю их соблюдения, а также содержанием мероприятий по предупреждению производственного травматизма	<b>Знать:</b> правила и нормы охраны окружающей среды, требования экологической безопасности, процедуры и содержания работ по контролю их соблюдения, а также содержанием мероприятий по предупреждению производственного травматизма и обеспечению экологической безопасности. <b>Уметь:</b> применять правила и нормы охраны окружающей среды, обеспечивать соблюдение требований экологической безопасности, контролировать их соблюдение, обеспечивать экологическую безопасность на объектах агропромышленного комплекса. <b>Владеть:</b> навыками практического применения правил и норм охраны окружающей среды, обеспечения соблюдения требований экологической безопасности, контроля их соблюдения, обеспечения экологическую безопасность на объектах агропромышленного комплекса.
		ИД-2 ПК-15 Участствует в организации работ по осуществлению контроля соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработке и реализации мероприятий по предупреждению производственного травматизма	<b>Знать:</b> способы и методы организации работ по контролю за соблюдением правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, порядок разработки и реализации мероприятий по предупреждению производственного травматизма и обеспечению экологической безопасности. <b>Уметь:</b> применять способы и методы организации работ по контролю за соблюдением правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности на объектах агропромышленного комплекса. <b>Владеть:</b> навыками практического применения способов и методов организации работ по контролю за соблюдением правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности на объектах агропромышленного комплекса.

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическая безопасность» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) Технический сервис в сельском хозяйстве.

## 4. Содержание дисциплины

1. Введение
2. Принципы управления экологической безопасностью
3. Методы формирования оптимальных программ
4. Экономические механизмы, согласование интересов

**5.Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц – 108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 47(16) часов, из них:  
лекции – 14(6) часов, практических занятий – 28(8) часов.
2. Самостоятельная работа – 61(92) час, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п. – 56(87) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.05«Компьютерные технологии в агроинженерии»**

**1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины:** приобретение знаний, умений и навыков использования современных методов компьютерной обработки информации в рамках решения прикладных задач профессиональной направленности

**Задачами дисциплины** является изучение:

- формирование представлений о современных методах и средствах компьютерной обработки информации в агробизнесе;
- приобретение навыков использования прикладного программного обеспечения для решения задач производственной, научной и педагогической направленности.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Коды компетенций	Компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	<p>ИД-1 <small>УК-4</small> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p>ИД-2 <small>УК-4</small> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>ИД-3 <small>УК-4</small> Демонстрирует интегративные умения,</p>	<p><b>Знать:</b> современные коммуникативные технологии, отечественный и зарубежный опыт для академического и профессионального взаимодействия</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать современные коммуникативные технологии, отечественный и зарубежный опыт для академического и профессионального взаимодействия</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования современных коммуникативных технологии, отечественный и зарубежный опыт для академического и профессионального взаимодействия</p> <p><b>Знать:</b> современные технологии представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные технологии представления результатов академической и профессиональной</p>



		<p>необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p><b>ИД-3</b> ук-4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>	<p>деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками и современными технологиями представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p><b>Знать:</b> современные технологии эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные технологии эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками и современными технологиями эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>
<b>ОПК-3</b>	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<p><b>ИД-1</b> опк.3 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии</p> <p><b>ИД-2</b> опк.3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современные методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования современных методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии</p> <p><b>Знать:</b> современные информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования современных информационных ресурсов, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии</p>
<b>ПК УВ-07</b>	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования,	<b>ИД-1</b> пкув-07 Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи	<p><b>Знать:</b> методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи</p> <p><b>Уметь:</b> применять</p>

	<p>выбирать методики и средства решения задачи</p>	<p><b>ИД-2</b> ПКУВ-07 Собирает, обрабатывает, анализирует и систематизирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задачи</p>	<p>современные методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования современных методик сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в профессиональной деятельности</p> <p><b>Знать:</b> современные информационные технологии и алгоритмы их применение по теме исследования</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные информационные технологии по теме исследования</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования современных информационных технологий по теме исследования</p>
<p>ПК УВ-10</p>	<p>Способен разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве</p>	<p><b>ИД-1</b> ПКУВ-10 Демонстрирует знание методики разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве</p> <p><b>ИД-2</b> ПКУВ-10 Разрабатывает физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве</p>	<p><b>Знать:</b> современные методики разработки физических и математических моделей процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные методики разработки физических и математических моделей процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования современных методик разработки физических и математических моделей процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве</p> <p><b>Знать:</b> современные отечественные и зарубежные разработки физических и математических моделей процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные отечественные и зарубежные разработки физических и математических моделей процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования современных отечественных и зарубежных разработок физических и математических моделей процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.05 «Компьютерные технологии в агроинженерии» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность(профиль) Технический сервис в сельском хозяйстве.

#### 4.Содержание дисциплины

1. Современные тенденции в развитии информационных технологий
2. Информационные технологии решения расчетных задач
3. Сетевые информационные технологии и информационная безопасность

**5.Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 33(12) часов из них:

лекции - 14(4) часа, лабораторных работ - 14(6) часа.

2. Самостоятельная работа 39(60) часа, из них: на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. - 34(55) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа.

Аттестация – **Зачет**.

#### Аннотация рабочих программ, дисциплин (модулей)

#### Б1.О.06 «Педагогика и психология высшей школы»

##### 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью дисциплины** является изучение основ педагогики и психологии высшего образования, ознакомление с теоретическими и методологическими основами обучения и профессиональной подготовки, с формами анализа и организации взаимодействия преподавателей и студентов в учебной и воспитательной деятельности, понимания сущности и методологии научно-исследовательской деятельности; развитие навыков критического мышления и оценки информации.

**Задачами дисциплины** являются:

- заложить теоретические основы для освоения закономерностей становления специалиста в образовательном процессе высшей школы и построения педагогического процесса как системы личностного и профессионального самоопределения;
- формирование способности применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях;
- формирование готовности использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса;
- обеспечить готовность к нестандартным профессиональным задачам.

##### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-2 УК-1. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	<b>Знать:</b> основы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. <b>Уметь:</b> осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. <b>Владеть:</b> навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.
		ИД-3 УК-1. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.	<b>Знать:</b> особенности определения в рамках выбранного алгоритма вопроса (задачи), подлежащей дальнейшей разработке и способы ее решения <b>Уметь:</b> определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. <b>Владеть:</b> навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывая стратегию действий
		ИД-4УК-1. Разрабатывает	<b>Знать:</b> основы анализа проблемных

		<p>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.</p>	<p>ситуаций на основе системного подхода</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать 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.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками 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.</p>
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>ИД-1УК-5. 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.</p>	<p><b>Знать:</b> особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними.</p> <p><b>Уметь:</b> адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с людьми, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>
		<p>ИД-2<sub>УК-5</sub> Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> особенности создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> <p><b>Уметь:</b> создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>ИД-1<sub>УК-6</sub> Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития</p>	<p><b>Знать:</b> основы творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития</p> <p><b>Уметь:</b> находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития</p> <p><b>Владеть:</b> навыками творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития</p>
		<p>ИД-2<sub>УК-6</sub> Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста</p>	<p><b>Знать:</b> особенности выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>
		<p>ИД-3УК-6. Планирует профессиональную</p>	<p><b>Знать:</b> особенности планирования профессиональной траектории с учетом</p>

		траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда <b>Уметь:</b> планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. <b>Владеть:</b> навыками планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	<b>Знать:</b> педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида <b>Уметь:</b> использовать современные педагогические методики на занятиях различного вида <b>Владеть:</b> навыками развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида
		ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)	<b>Знать:</b> современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения) <b>Уметь:</b> передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик <b>Владеть:</b> навыками применения современных образовательных технологий профессионального образования
		ИД-3ОПК-2. Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства	<b>Знать:</b> современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения) <b>Уметь:</b> передавать профессиональные знания в области агроинженерии, объяснять актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства <b>Владеть:</b> навыками развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида
ПК-16	Способен выполнять функции преподавателя при реализации образовательных программ в образовательных организациях	ИД-1 <sub>ПК-16</sub> Демонстрирует знание структуры и основного содержания нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики, законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	<b>Знать:</b> содержание нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики, законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде <b>Уметь:</b> демонстрировать знание структуры и основного содержания нормативно-правовых актов в сфере образования <b>Владеть:</b> содержанием нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики, законами развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде
		ИД-2ПК-16. Выполняет функции преподавателя	<b>Знать:</b> особенности реализации образовательных программ в

		при реализации образовательных программ в образовательных организациях	образовательных организациях <b>Уметь:</b> выполнять функции преподавателя при реализации образовательных программ в образовательных организациях <b>Владеть:</b> навыками реализации образовательных программ в образовательных организациях
--	--	--	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

### 4. Содержание дисциплины

- Тема 1. Предмет педагогики и психологии высшей школы.  
Тема 2. История и современное состояние высшего образования  
Тема 3. Основы дидактики высшей школы  
Тема 4. Организация самостоятельной работы студентов в высшей школе  
Тема 5. Профессионально - педагогическая культура педагога вуза  
Тема 6. Особенности воспитательной работы в вузе  
Тема 7. Психологические особенности воспитания и обучения студентов  
Тема 8. Психология педагогического общения

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 33(10) часов из них:  
лекции- 14(4) часов, практических занятий- 14(4) часов;
2. Самостоятельная работа 39(57) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля - 29(52) часа, выполнение реферата- 5(0) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа.  
Аттестация – зачет.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.О.07 Надежность технических средств

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по оценке надёжности технических систем, разработке и осуществлению мероприятий по ее повышению, изучение основ теории надёжности машин, оборудования и технических систем, способов повышения доремонтного и послеремонтного уровней надёжности и правил проведения испытаний машин на надёжность.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- основ теории надёжности машин
- физических процессов формирования надёжности;
- методик по определению показателей надёжности и их прогнозированию.

#### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК -03	Готов применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и	ИД-1 <sub>ПК-03</sub> Демонстрирует знание современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин, критериев постоянной работоспособности машин и оборудования	<b>Знать:</b> современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин, критерий постоянной работоспособности машин и оборудования <b>Уметь:</b> демонстрировать знания современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин и критерий постоянной работоспособности машин и

	оборудования		оборудования <b>Владеть:</b> навыками демонстрации знаний современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин, критерий постоянной работоспособности машин и оборудования
		ИД-2 <sub>ПК-03</sub> Применяет современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования	<b>Знать:</b> способы применения современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин <b>Уметь:</b> применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования <b>Владеть:</b> методами применения современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования
<b>ПК -05</b>	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса	ИД-1 <sub>ПК-05</sub> Демонстрирует знание параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса и методики их производственного контроля	<b>Знать:</b> параметры технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса и методики их производственного контроля <b>Уметь:</b> применять параметры технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса и методики их производственного контроля <b>Владеть:</b> навыками применения знания параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса и методики их производственного контроля
		ИД-2 <sub>ПК-05</sub> Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса	<b>Знать:</b> способы производственного контроля параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса <b>Уметь:</b> осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса <b>Владеть:</b> методами производственного контроля параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса
<b>ПК -12</b>	Готов к участию в организации работы коллектива	ИД-1 <sub>ПК-12</sub> Демонстрирует знание способов организации	<b>Знать:</b> способы организации работы коллектива исполнителей, порядка выполнения работ по

	исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	работы коллектива исполнителей, порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники <b>Уметь:</b> применять способы организации работы коллектива исполнителей, порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники <b>Владеть:</b> навыками применения знаний о способах организации работы коллектива исполнителей, порядке выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.
		ИД-2 <sub>ПК-12</sub> Участвует в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<b>Знать:</b> способы организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники <b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники <b>Владеть:</b> методами организации работы коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Надежность технических средств» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) Технический сервис в сельском хозяйстве.

### 4. Содержание дисциплины

1. Основные понятия и положения
2. Методы расчета показателей надежности
3. Методы расчета показателей надежности
4. Трение, смазка и износ в машинах. Характеристики и закономерности изнашивания.
5. Обоснование предельных и допустимых значений параметров деталей и сопряжений. Методы повышения надежности.
6. Методы испытаний и контроля надежности с/х техники
7. Основные направления повышения надежности с/х техники

**5.Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -180/5, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 57(26) часов их них:  
лекции - 14(6) часа,  
практические занятия - 28(12) часа.
2. Самостоятельная работа 123(154) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п.- 96(150) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа.

Аттестация – экзамен.



**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.0.08 «Оптимизация технологических процессов»**

**1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся знаний, умений и практических навыков математического моделирования технологических процессов в области механизации растениеводства и животноводства и математической обработки результатов исследований.

**Задачами дисциплины** являются изучение возможности выбора и поиска оптимальных технологических вариантов при решении технических и экономических вопросов для нахождения минимальных трудовых и материальных затрат в области агроинженерии.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ИД-1 ОПК-4. Анализирует методы и способы решения исследовательских задач	<p><b>Знать:</b> современные методы проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современные методы проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов.</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов.</p>
		ИД-2 ОПК-4. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии	<p><b>Знать:</b> современные информационные ресурсы, методы и приборы для измерения, исследования и контроля качественных показателей работы сельскохозяйственной техники и оборудования перерабатывающих производств.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современные информационные ресурсы, методы и приборы для проведения исследований в агроинженерии.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования современных информационных ресурсов, методов и приборов при проведении исследований в агроинженерии.</p>
		ИД-3 ОПК-4. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	<p><b>Знать:</b> основы формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач.</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обобщения и формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач.</p>

<b>ПК -07</b>	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи	ИД-2 ПК-07. Собирает, обрабатывает, анализирует и систематизирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задачи	<b>Знать:</b> методику сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, методики и средства решения задачи. <b>Уметь:</b> проводить сбор информации, анализ литературных источников по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи. <b>Владеть:</b> навыками сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи.
<b>ПК -08</b>	Способен разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	ИД-1 ПК-08 Демонстрирует знание методики и способов организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов	<b>Знать:</b> методику и способы демонстрации знаний по организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов. <b>Уметь:</b> демонстрировать знание методики и способов организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов. <b>Владеть:</b> навыками демонстрации знаний методики и способов организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.
		ИД-2 ПК-08 Разрабатывает методику и организовывает проведение экспериментов и испытаний, анализирует их результаты	<b>Знать:</b> методику разработки и организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов. <b>Уметь:</b> разрабатывать методику и организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать их результаты. <b>Владеть:</b> навыками разработки методики и организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.
<b>ПК -10</b>	Способен разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве	ИД-2 ПК-10. Разрабатывает физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве	<b>Знать:</b> методику разработки физических и математических моделей и процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве. <b>Уметь:</b> разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве. <b>Владеть:</b> навыками разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере
<b>ПК -13</b>	Способен осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении	ИД-2 ПК-13. Осуществляет поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в	<b>Знать:</b> методы и способы поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в

	технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований. <b>Уметь:</b> осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований. <b>Владеть:</b> навыками поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.
--	---	---	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Оптимизация технологических процессов» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия,

### 4. Содержание дисциплины

1. Введение. Основные понятия и определения.
2. Моделирование как метод исследования технологических процессов и получения оптимальных решений.
3. Эксперимент как предмет исследования.
4. Оптимизация при ограничениях равенств и неравенств.
5. Линейное программирование.
6. Безусловная и условная оптимизация в одномерном случае.
7. Многокритериальная оптимизация

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 33(16) часов из них:  
лекции- 14(6) часов, практических занятий - 14(8) часов.
  2. Самостоятельная работа - 75(92) часов, из них на изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п. – 70(87) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – -5(5) часов.
- Аттестация – зачет.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.О.09 Инновационные технологии в механизаций растениеводства

##### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** формирование у магистрантов систему компетенции для решения профессиональных задач в области современных (инновационных) механизированных технологий производства продукции растениеводства.

**Задачи дисциплины** состоят в освоении:

- новейших знаний в области механизированных технологий производства продукции растениеводства;
- методов поиска и эффективного использования в практической деятельности всего нового, что появилась в области механизированных технологий в растениеводстве.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
-----------------	--------------------------	--	-----------------------------------

<b>ПК-01</b>	Способен определять потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	ИД-2 <sub>ПК-01</sub> Определяет потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<b>Знать:</b> методику определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства <b>Уметь:</b> определять потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обосновывать техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства <b>Владеть:</b> навыками определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства
<b>ПК -02</b>	Способен эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	ИД-1 <sub>ПК-02</sub> Демонстрирует знание критериев эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	<b>Знать:</b> критерии оценки эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях. <b>Уметь:</b> давать объективную оценку по существующим критериям эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях. <b>Владеть:</b> навыками объективную оценку по существующим критериям использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.
<b>ПК -11</b>	Готов к участию в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	ИД-2 <sub>ПК-11</sub> Участвует в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	<b>Знать:</b> методы организации работы коллектива исполнителей, порядок выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве <b>Уметь:</b> организовать работу коллектива исполнителей, выполнять технологический процесс в сельскохозяйственном производстве в принятом порядке <b>Владеть:</b> навыками в организации работы коллектива исполнителей, выполнения технологического процесса в сельскохозяйственном производстве.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иновационные технологии в механизации растениеводства» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технический сервис в сельском хозяйстве».

#### 4.Содержание дисциплины

- 1.Введение.
2. Современные технологии механизации основной обработки почвы
3. Поверхностная обработка почвы. Новое в бороновании, сплошной культивации и прикатывании почвы
4. Внесение удобрений. Новое в технологиях внесения минеральных, органических и жидких удобрений, а также подкорме растений
5. Современные технологии производства посевных и посадочных работ. Технологии посева зерновых культур, кукурузы, овощных культур, посадки картофеля
6. Современные технологии ухода за посевами и посадками сельхозкультур: уход за посевами зерновых, зернобобовых культур и трав, ухода за посевами пропашных культур, уход за посадками картофеля.
7. Современные технологии заготовки кормов: скашивания трав на сено, ворошения, сгребания и оборачивания валков, заготовка рассыпного и прессованного сена, заготовка силоса и сенажа
8. Современные технологии уборки зерновых и зернобобовых культур
9. Современные технологии уборки кукурузы на зерно
10. Современные технологии уборки картофеля
11. Современные технологии уборки овощных культур: томатов, огурцов, баклажанов, сладкого перца

**5.Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -180/5, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 74(31) часов из них:

лекции - 28(6) часа, практических работ - 28(14) часа.

2. Самостоятельная работа 106(149) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам - 79(145) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа.

Аттестация – экзамен, предусмотрен курсовой проект.

#### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.О.10 Инновационные технологии в механизации животноводства

##### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** приобретение магистрантами углубленных теоретических знаний и практических навыков в разработке новых технологий при изучении сложных технологических процессов в которых не только используются высокопроизводительная техника, но и принимают участие высокопродуктивные животные.

**Задачами дисциплины** является: совершенствование технологических процессов в механизации животноводства с разработкой новых и рациональных технологий, их эксплуатации, направленных на применение энергосберегающих технологий с получением максимальной экономической эффективности.

##### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-01	Способен определять потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	ИД-1ПК-01 Демонстрирует знание методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<b>Знать:</b> методики обоснования технической модернизации в механизации животноводства <b>Уметь:</b> обосновывать, используя соответствующую методику, техническую и технологическую модернизацию механизации животноводства <b>Владеть:</b> навыками обоснования технической модернизации в механизации животноводства

<b>ПК-02</b>	Способен эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	ИД-2ПК-02 Эффективно использует сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	<b>Знать: методы эффективного использования</b> сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции животноводства на предприятиях <b>Уметь: эффективно использовать</b> сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции животноводства на предприятиях <b>Владеть: навыками выбора и использования метода эффективного использования</b> сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции животноводства на предприятиях
<b>ПК-11</b>	Готов к участию в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 ПК-11 Демонстрирует знание способов организации работы коллектива исполнителей, порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	<b>Знать: способы организации</b> работы коллектива исполнителей, порядка выполнения технологических процессов в механизации животноводства <b>Уметь: эффективно использовать</b> способы организации работы коллектива исполнителей, порядка выполнения технологических процессов в механизации животноводства <b>Владеть: методикой эффективного использования</b> способов организации работы коллектива исполнителей, порядка выполнения технологических процессов в механизации животноводства

--	--	--	--

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инновационные технологии в механизации животноводства» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность Технический сервис в сельском хозяйстве, программа подготовки – академическая магистратура.

### 3. Содержание дисциплины

1. Введение. Инновация. Инновационная деятельность. Цель и задачи дисциплины
2. Генеральный план фермы, комплекса.
3. Санитарно-техническое оборудование животноводческих ферм и комплексов
4. Механизация водоснабжения и автопоения животноводческих ферм и комплексов
5. Механизация приготовления и раздачи кормов с использованием инновационных технологий и средств механизации
6. Механизация уборки, транспортирования и утилизации навоза с использованием инновационных технологий и средств механизаций.
7. Машинное доение коров и первичная обработка молока с использованием инновационных технологий и технических средств.
8. Механизация птицеводства.
9. Механизация овцеводства.

**5.Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 43(20) часов в том числе: лекции- 14(6) часов, практических занятий - 14(6) часов, групповые консультации -3(3)часов, контрольные бально-рейтинговые мероприятия - 3(0)часа, промежуточная аттестация - 9(5) часов.

2. Самостоятельная работа 65(88) часов, в том числе: самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п. - 38(84), подготовка к промежуточной аттестации – 27(4) часа. Аттестация – экзамен.

### Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.01 Конструкция современных тракторов и автомобилей

#### 1.Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, изучение конструкции современных отечественных тракторов и автомобилей, вопросы, решаемые при создании новых конструкций в соответствии с требованиями времени.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- состояние отечественного тракторостроения и автомобилестроения;
- перспективных типажей тракторов и автомобилей;
- конструкций и принципы действия механизмов и систем двигателей, узлов и агрегатов шасси, рабочего и гидравлического оборудования тракторов и автомобилей;
- проверок и регулировок зазоров клапанного механизма, регулировок приборов систем зажигания, механизмов управления силовой, ходовой части и рабочего оборудования.

#### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми

результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК – 01	Способен определять потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<p>ИД-1<sub>ПК-01</sub></p> <p>Демонстрирует знание методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p>ИД-2<sub>ПК-01</sub></p> <p>Определяет потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p>	<p>Знать: способы как демонстрировать знание методик обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p>Уметь: демонстрировать знание методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p>Владеть: методикой обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p><b>. Знать:</b> потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу</p> <p><b>Уметь:</b> готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p><b>Владеть:</b> методикой определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу</p>
ПК -07	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи	<p>ИД-1<sub>ПК-07</sub></p> <p>Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи</p> <p>ИД-2<sub>ПК-07</sub></p> <p>Собирает, обрабатывает,</p>	<p><b>Знать:</b> методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрировать знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования,</p> <p><b>Владеть:</b> методикой сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи</p> <p><b>Знать:</b> методы обработки, анализа и систематизацию научно-технической информации</p>



		анализирует и систематизирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задачи	<b>Уметь:</b> собирать, обрабатывать, анализируя и систематизируя научно-техническую информацию по теме исследования <b>Владеть:</b> методикой обработки средств решения задач.
УК -2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИД-1 УК-2.</p> <p>Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>ИД-2 УК-2.</p> <p>Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата</p> <p>ИД-3 УК-2.</p> <p>Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>ИД-4 УК-2.</p> <p>Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов,</p>	<p><b>Знать:</b> концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы <b>Уметь:</b> формировать цель, задачи, актуальность и значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта) ожидаемых результатов <b>Владеть:</b> концепцией проекта в рамках обозначенной проблемы и возможных сфер их применения.</p> <p><b>Знать:</b> способы планирования последовательности шагов для достижения данного результата <b>Уметь:</b> планировать последовательность шагов для достижения данного результата <b>Владеть:</b> методикой видения образа результата деятельности и планирования последовательности шагов для достижения данного результата</p> <p><b>Знать:</b> как формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. <b>Уметь:</b> формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. <b>Владеть:</b> методикой составления план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения.</p> <p><b>Знать:</b> способы организации и координации работ участников проекта. <b>Уметь:</b> способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов. <b>Владеть:</b> методами организации проекта, преодолению возникающих разногласий и конфликтов.</p>

		<p>обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>ИД-5 ук-2.</p> <p>Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>ИД-6 ук-2.</p> <p>Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>	<p><b>Знать:</b> методы как представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей.</p> <p><b>Уметь:</b> представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p><b>Владеть:</b> способами публично представлять результаты проекта в форме отчетов, статей.</p> <p><b>Знать:</b> как предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p> <p><b>Уметь:</b> предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p> <p><b>Владеть:</b> методикой внедрения в практику результатов проекта.</p>
--	--	---	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Конструкция современных тракторов и автомобилей» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) Технический сервис в сельском хозяйстве.

### 4. Содержание дисциплины

1. Исторические аспекты развития тракторов и автомобилей, общее устройство и классификация.
2. Общее устройство, классификация, принцип работы двигателя. Механизмы ДВС.
3. Рабочие циклы автотракторных двигателей.
4. Системы двигателя: смазочная, охлаждения. Устройство, принцип работы.
5. Система питания автотракторных двигателей.
6. Система питания двигателя с впрыском бензина.
7. Система пуска автотракторных двигателей.
8. Трансмиссии тракторов и автомобилей.
9. Коробки передач тракторов и автомобилей.
10. Главное сцепление тракторов и автомобилей.
11. Карданные передачи, ведущие мосты колесных и гусеничных тракторов и автомобилей.
12. Ходовые системы колесных и гусеничных тракторов и автомобилей. Средства повышения тягово-сцепных свойств.
13. Механизмы и системы торможения тракторов и автомобилей.
14. Рулевое управление тракторов и автомобилей, механизмы поворота, усилители.
15. Рабочее оборудование тракторов и автомобилей.

**5.Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -216/6, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 92(44) часов из них:

лекции - 28(12) часа, практических занятий – 42(20) час.

2. Самостоятельная работа 124(172) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям - 82(153) часа, на выполнение курсовой работы – 10(10) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 32(9) часа. Аттестация – зачет, экзамен. Предусмотрена курсовая работа

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.02 Техническая эксплуатация транспортных средств**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области технической эксплуатации транспортных средств, а также приобретение профессионально-нравственных качеств, развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качествах
- сложных экспериментов и наблюдений;
- методики обработки и анализа результатов экспериментов и наблюдений;
- вопросов при составлении планов и методических программ исследований и разработок;
- вопросов при составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок;
- методики и составлений отчетов (разделов отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- проблем по внедрению результатов исследований и разработок.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК - 01	Способен определять потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного	ИД-1пк-01 Демонстрирует знание методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<b>Знать:</b> методику обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства <b>Уметь:</b> применять знание методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства <b>Владеть:</b> навыками

	производства		применения методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства
		ИД-2пк-01 Определяет потребность предприятия	<b>Знать:</b> потребности предприятия в сельскохозяйственной
		сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	технике на перспективу <b>Уметь:</b> готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства <b>Владеть:</b> методикой определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу
ПК -06	Способен вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	ИД-1пк-06 Демонстрирует знание содержания технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	<b>Знать:</b> ведение технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий <b>Уметь:</b> вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий <b>Владеть:</b> навыками ведения технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий

		<p>ИД-2пк-06</p> <p>Ведет техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p>	<p><b>Знать:</b> перечень технической документацией, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p> <p><b>Уметь:</b> вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок</p>
			<p>сельскохозяйственных предприятий</p> <p><b>Владеть:</b> организацией ведения технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p>
ПК -14	<p>Способен готовить отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта</p>	<p>ИД-1пк-14</p> <p>Демонстрирует знание структуры отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта</p>	<p><b>Знать:</b> методику подготовки отчетных, производственных документов, указаний, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанные с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.</p> <p><b>Уметь:</b> подготовить отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки отчетов, производственных документов, указаний, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанные с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта</p>

		ИД-2пк-14 Готовит отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта	<b>Знать:</b> содержание отчетов, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта <b>Уметь:</b> готовит отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта <b>Владеть:</b> навыками составления отчетов, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта
--	--	--	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Техническая эксплуатация транспортных средств» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) Технический сервис в сельском хозяйстве.

### 4. Содержание дисциплины

1. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации транспортных средств.
2. Организация производства технического обслуживания и ремонта транспортных средств.
3. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте
4. Техническая эксплуатация транспортных средств в особых производственных и природно-климатических условиях
5. Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности транспортных средств.
6. Перспективы развития технической эксплуатации транспортных средств.

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -180/5, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 60(27) часов из них:  
лекции - 14(6) часа, практических занятий – 28(10) час.
2. Самостоятельная работа 120(153) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям - 83(139) часа, на выполнение курсовой работы – 10(10) часов, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(9) часа. Аттестация – экзамен. Предусмотрена курсовая работа

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.03. Инженерное обеспечение диагностики и технического обслуживания машин

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков организации технического обслуживания (ТО) и диагностирования, определении потребности в диагностическом оборудовании, необходимом объеме диагностирования, трудозатратах на его проведение, освоение студентами технологии диагностирования машин с

использованием современных методов и средств.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- технологии диагностирования и техническое обслуживание тракторов, автомобилей и сложных сельскохозяйственных машин;
- методов и средств диагностирования сельскохозяйственной техники;
- особенности технологии электронного диагностирования и организации технического сервиса импортных машин;
- ресурсосбережение при техническом обслуживании и диагностировании машин;
- требования к экологической безопасности машин и методы ее обеспечения

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-03	Готов применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования	ИД-1ПК-03 Демонстрирует знание современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин, критериев постоянной работоспособности машин и оборудования	<b>Знать:</b> способы демонстрации знание современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин, критериев постоянной работоспособности машин и оборудования <b>Уметь:</b> Применять демонстрации знание современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин, критериев постоянной работоспособности машин и оборудования <b>Владеть:</b> методами применения демонстрации знание современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин, критериев постоянной работоспособности машин и оборудования
		ИД-2ПК-03 Применяет современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования	<b>Знать:</b> способы применения современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин <b>Уметь:</b> Применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования <b>Владеть:</b> методами применения современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования

<b>ПК-05</b>	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-05</sub> Демонстрирует знание параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса и методики их производственного контроля	<b>Знать:</b> способы производственного контроля параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса <b>Уметь:</b> осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса <b>Владеть:</b> методами производственного контроля параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса
		<b>ИД-2</b> <sub>ПК-05</sub> Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса	<b>Знать:</b> способы производственного контроля параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса <b>Уметь:</b> осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса <b>Владеть:</b> методами производственного контроля параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса
<b>ПК-12</b>	Готов к участию в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-12</sub> Демонстрирует знание способов организации работы коллектива исполнителей, порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<b>Знать:</b> способы организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники <b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники <b>Владеть:</b> методами организации работы коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники



		ИД-2ПК-12 Участвует в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<b>Знать:</b> способы организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники <b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники <b>Владеть:</b> методами организации работы коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
--	--	---	--

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инженерное обеспечение диагностики и технического обслуживания машин» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) программы Технический сервис в сельском хозяйстве.

### 4. Содержание дисциплины

1. Введение. Обеспечение работоспособности машин в процессе эксплуатации
2. Основные неисправности машин и их внешние признаки
3. Техническое диагностирование машин
4. Производственная база технического обслуживания и диагностирования машин
5. Планирование и организация технического обслуживания машин
6. Хранение машин
7. Инженерно-техническая служба по эксплуатации машин

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 57(26) часов из них:  
лекции - 14(6) часа, практических занятий – 28(12) час.
2. Самостоятельная работа 123(154) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям - 96(150) часа, на выполнение самостоятельного изучения отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям - 27(4) часов на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа. Аттестация – экзамен.

**Б1.В.ДВ.01**

**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**

#### Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Современные технологии восстановления деталей

### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых при внедрении современных технологических процессов по восстановлению деталей.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- особенностей технологии восстановления агрегатов и деталей сельскохозяйственной техники;
- практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.
- творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-03	Готов применять современные технологии обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования	ИД-1ПК-03 Демонстрирует знание современных технологий обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин, критериев постоянной работоспособности машин и оборудования	<b>Знать:</b> способы анализа эффективности эксплуатации машин и энерго- и ресурсосбережения <b>Уметь:</b> проводить системный анализ объекта исследования планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем <b>Владеть:</b> методами поддержания и восстановления работоспособного состояния машин и оборудования
		ИД-2ПК-03 Применяет современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования	<b>Знать:</b> способы применения современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин <b>Уметь:</b> Применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования <b>Владеть:</b> методами применения современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования
ПК-05	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса	ИД-1ПК-05 Демонстрирует знание параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса и методики их производственного контроля	<b>Знать:</b> основные процессы при ремонте машин: производственный и технологический <b>Уметь:</b> определять причины нарушения работоспособности машин в процессе их эксплуатации <b>Владеть:</b> графическим способом определения единичных показателей надежности машины оборудования
		ИД-2ПК-05 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса	<b>Знать:</b> способы производственного контроля параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса <b>Уметь:</b> осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса <b>Владеть:</b> методами производственного контроля параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса
ПК-12	Готов к участию в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и	ИД-1ПК-12 Демонстрирует знание способов организации работы коллектива исполнителей, порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и	<b>Знать:</b> анализ измерений и влияние, полученных показателей, на надежность машин <b>Уметь:</b> определять причины снижения безотказности в процессе эксплуатации <b>Владеть:</b> графическим способом определения комплексных показателей надежности машин и оборудования

	ремонту сельскохозяйственной техники	ремонту сельскохозяйственной техники	
		ИД-2 <sub>ПК-12</sub> Участвует в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<p><b>Знать:</b> способы организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p><b>Владеть:</b> методами организации работы коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Энергосберегающие технологии ремонта машин» входит в «Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)» части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) Технический сервис в сельском хозяйстве

### 4. Содержание дисциплины

1. Производственный процесс ремонта машин
2. Восстановление типовых деталей и ремонт сборочных единиц машин и оборудования
3. Ремонт электрического и технологического оборудования

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц - 108/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения: 1. Контактная работа 33 (12) часов из них: лекции- 14 (4) часов, практические занятия 14(6). 2. Самостоятельная работа 75 (96) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля и подготовку к лабораторным работам – 70(91) на подготовку к промежуточной аттестации – 5 (5) часа.

Аттестация – зачет.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.ДВ.01.02 Современные технологии восстановления деталей

### 2. Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых при внедрении современных технологических процессов по восстановлению деталей.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- особенностей технологии восстановления агрегатов и деталей сельскохозяйственной техники;
- практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок.
- творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-03	Готов применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для	ИД-1 <sub>ПК-03</sub> Демонстрирует знание современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин,	<p><b>Знать:</b> способы анализа эффективности эксплуатации машин и энерго- и ресурсосбережения</p> <p><b>Уметь:</b> проводить системный анализ объекта исследования планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем</p> <p><b>Владеть:</b> методами поддержания и</p>

	обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования	критериев постоянной работоспособности машин и оборудования	восстановления работоспособного состояния машин и оборудования
		ИД-2 <sub>ПК-03</sub> Применяет современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования	<b>Знать:</b> способы применения современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин <b>Уметь:</b> Применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования <b>Владеть:</b> методами применения современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования
<b>ПК-05</b>	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса	ИД-1 <sub>ПК-05</sub> Демонстрирует знание параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса и методики их производственного контроля	<b>Знать:</b> основные процессы при ремонте машин: производственный и технологический <b>Уметь:</b> определять причины нарушения работоспособности машин в процессе их эксплуатации <b>Владеть:</b> графическим способом определения единичных показателей надежности машины оборудования
		ИД-2 <sub>ПК-05</sub> Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса	<b>Знать:</b> способы производственного контроля параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса <b>Уметь:</b> осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса <b>Владеть:</b> методами производственного контроля параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса
<b>ПК-12</b>	Готов к участию в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной	ИД-1 <sub>ПК-12</sub> Демонстрирует знание способов организации работы коллектива исполнителей, порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<b>Знать:</b> анализ измерений и влияние, полученных показателей, на надежность машин <b>Уметь:</b> определять причины снижения безотказности в процессе эксплуатации <b>Владеть:</b> графическим способом определения комплексных показателей надежности машин и оборудования

	техники	ИД-2 <sub>ПК-12</sub> Участвует в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<p><b>Знать:</b> способы организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p><b>Владеть:</b> методами организации работы коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p>
--	---------	--	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Энергосберегающие технологии ремонта машин» входит в «Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)» части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) Технический сервис в сельском хозяйстве

### 4. Содержание дисциплины

4. Технологии восстановления внутренних рабочих поверхностей
5. Технологии восстановления наружных рабочих поверхностей
6. Технологии устранения трещин и пробоин в корпусных деталях. Выбор рационального способа устранения дефекта детали. Оценка качества ремонтно-восстановительных работ

**Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц - 108/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения: 1. Контактная работа 33 (12) часов из них: лекции- 14 (4) часов, практические занятия 14(6). 2. Самостоятельная работа 75 (96) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля и подготовку к практическим занятиям – 70(91) на подготовку к промежуточной аттестации – 5 (5) часа.

Аттестация – зачет.

**Б1.В.ДВ.02**

**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**

#### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.ДВ.02.01 Инженерное обеспечение эксплуатации машинно-тракторного парка

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков совершенствования высокоэффективного управления техническим состоянием при производстве и эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- теоретических основ ресурсосбережения при технической эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- ресурсосбережение при техническом обслуживании машин;
- обеспечение ресурсосбережения на основе повышения безотказности машин;
- обеспечение топливной экономичности машин;
- обеспечение ресурсосбережения в сфере проектирования и изготовления машин;
- ресурсосбережение в сфере технического сервиса в АПК;
- требования к экологической безопасности машин и методы ее обеспечения.

#### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-01	Способен определять потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	ИД-1 ПК-01 Демонстрирует знание методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<p><b>Знать:</b> демонстративные знания методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрировать знания методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p><b>Владеть:</b> методикой демонстративные знания методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p>
		ИД-2ПК-01 Определяет потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<p><b>Знать:</b> потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу</p> <p><b>Уметь:</b> готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p><b>Владеть:</b> методикой определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу</p>
ПК-06	Способен вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	ИД-1 ПК-06 Демонстрирует знание содержания технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	<p><b>Знать:</b> техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p> <p><b>Уметь:</b> вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками ведения технической документации, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации</p>

			ки и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий
		ИД-2ПК-06 Ведет техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	<b>Знать:</b> техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий <b>Уметь:</b> вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий <b>Владеть:</b> навыками ведения технической документации, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий
<b>ПК- 14</b>	Способен готовить отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технического обслуживания и ремонта	ИД-1 ПК-14 Демонстрирует знание структуры отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта	<b>Знать:</b> Демонстрирует знание структуры отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта <b>Уметь:</b> Демонстрирует знание структуры отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта <b>Владеть:</b> Демонстрирует знание структуры отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов,

			распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта
		ИД-2ПК-14 Готовит отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта	<b>Знать:</b> отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта <b>Уметь:</b> составлять отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта <b>Владеть:</b> Готовит отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инженерное обеспечение эксплуатации машинно-тракторного парка» формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) Технический сервис в сельском хозяйстве.

### 4. Содержание дисциплины

1. Введение. Обеспечение работоспособности машин в процессе эксплуатации
2. Основные неисправности машин и их внешние признаки
3. Техническое диагностирование машин
4. Производственная база технического обслуживания и диагностирования машин
5. Планирование и организация технического обслуживания машин
6. Хранение машин
7. Инженерно-техническая служба по эксплуатации машин

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 33(14) часов из них:  
лекции - 28(12) часа, практических занятий– 42(20) час.
2. Самостоятельная работа 75(94) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям - 14(6) часа, на выполнение самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка



к практическим работам - 70(89) часов на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа. Аттестация – зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.02 «Транспорт в сельском хозяйстве»**

**1.Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков совершенствования высокоэффективного использования ТС современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- методов, связанных техническим обеспечением транспортных работ;
- организации транспортно процессов в сельскохозяйственных предприятий
- выбора ресурсосберегающих ТС
- обоснование оптимального состава и режимов работы основных типов ТС;

**2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-01	Способен определять потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	ИД-1 ПК-01 Демонстрирует знание методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<p><b>Знать:</b> демонстративные знания методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрировать знания методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p><b>Владеть:</b> методикой демонстративные знания методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p>
		ИД-2ПК-01 Определяет потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<p><b>Знать:</b> потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу</p> <p><b>Уметь:</b> готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p><b>Владеть:</b> методикой определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу</p>

ПК- 06	Способен вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	ИД-1 ПК-06 Демонстрирует знание содержания технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	<b>Знать:</b> техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий <b>Уметь:</b> вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий <b>Владеть:</b> навыками ведения технической документации, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий
		ИД-2ПК-06 Ведет техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	<b>Знать:</b> техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий <b>Уметь:</b> вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий <b>Владеть:</b> навыками ведения технической документации, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий
ПК- 14	Способен готовить отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта	ИД-1 ПК-14 Демонстрирует знание структуры отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта	<b>Знать:</b> Демонстрирует знание структуры отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта <b>Уметь:</b> Демонстрирует знание структуры отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с

			<p>организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта</p> <p><b>Владеть:</b> Демонстрирует знание структуры отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта</p>
		<p>ИД-2ПК-14</p> <p>Готовит отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта</p>	<p><b>Знать:</b> отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта</p> <p><b>Уметь:</b> составлять отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта</p> <p><b>Владеть:</b> навыками готовить отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Транспорт в сельском хозяйстве» входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) Технический сервис в сельском хозяйстве.

### 4. Содержание дисциплины

1. Введение. Грузы в АПК
2. Современные технологии транспортирования грузов в АПК.
3. Технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве (Часть 1).
4. Технологии перевозок грузов в сельскохозяйственном производстве (Часть 2).
5. Контейнерные и пакетные перевозки грузов
6. Организация перевозок нефтепродуктов.
7. Погрузочно-разгрузочные работы на автомобильном транспорте

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 33(14) часов из них:
  - лекции - 28(12) часа, практических занятий– 42(20) час.
2. Самостоятельная работа 75(94) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям - 14(6) часа, на выполнение самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам - 70(89) часов на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часа. Аттестация –

зачет.

**Б1.В.ДВ.03**

**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б1.В.ДВ.03.01 Современные системы электрификации и автоматизации в сельском хозяйстве**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков при изучении технологических процессов как объектов управления и синтеза систем автоматического управления, формирование у будущих инженеров навыков, позволяющих самостоятельно применять типовые решения по электрификации и автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства.

**Задачи дисциплины** – изучение: основных понятий и определений автоматизации технических объектов управления; технологической структуры и классификации систем управления установок; методик выбора автоматических устройств к технологическим объектам; типовых решений по электрификации и автоматизации установок сельскохозяйственного производства.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Коды компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
ПК-06	Способен вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	<p>ИД-1 ПК-06 Демонстрирует знание содержания технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p> <p>ИД-2 ПК-06 Ведет техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p>	<p><b>Знать:</b> техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p> <p><b>Уметь:</b> проводить монтаж, наладку и эксплуатацию оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p> <p><b>Знать:</b> методику и порядок ведения технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p> <p><b>Уметь:</b> составлять техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p> <p><b>Владеть:</b> методами ведения технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p>

ПК-10	Способен разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве	<p>ИД-1 ПК-10 Демонстрирует знание методики разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве</p> <p>ИД-2 ПК-10 Разрабатывает физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве</p>	<p><b>Знать:</b> основы планирования и научного исследования, выбора методов экспериментальной работы, интерпретации и представления результатов исследований автоматизации с/х производства в виде отчетов, рефератов, научных публикаций; принципы действия автоматизированных технологических установок сельскохозяйственного производства.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать технические средства автоматизации с/х производства; формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией принципов электрификации и автоматизации технологического оборудования с/х производства.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач</p> <p><b>Знать:</b> общие принципы устройства, функционирования, эксплуатации и техники безопасности систем электрификации и автоматизации сельского хозяйства, методы их расчета; основы модернизации технологического оборудования сельского хозяйства как объекта автоматизации и электрификации, мероприятия по улучшению их эксплуатационных характеристик.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать оптимальные пути решения производственных проблем; разрабатывать планы, программы совершенствования установок и технологий, определять оптимальные производственно-технологические режимы работы производственных объектов; внедрять достижения отечественной и зарубежной науки и техники.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой планирования и постановки задач исследования систем автоматизации с/х производства, выбора программ экспериментальной работы по совершенствованию систем электрификации и автоматизации сельского хозяйства.</p>
-------	--	---	--

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные системы электрификации и автоматизации в сельском хозяйстве» входит в «Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)» части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технический сервис в сельском хозяйстве».

### 4. Содержание дисциплины

1. Основы автоматизации и электрификации производственных процессов в сельском хозяйстве
2. Современные технические средства автоматизации и электрификации в сельском хозяйстве

3. Системы электрификации и автоматизации установок водоснабжения сельского хозяйства
4. Системы электрификации и автоматизации установок теплоснабжения с/х производства
5. Системы электрификации и автоматизации вентиляционных установок с/х производства
6. Системы электрификации и автоматизации электронагревательных установок с/х производства
7. Проектирование систем управления электроустановок с/х производства

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц – 108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 47(18) часов из них:

лекции – 14(6) часов, практических занятий – 28(10) часов.

2. Самостоятельная работа 61(90) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 56(85) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов. Аттестация – зачёт, курсовой проект не предусмотрен.

#### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.ДВ.03.02 Современные системы газоснабжения и водоснабжения в сельском хозяйстве

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков при изучении систем газоснабжения и водоснабжения предприятий и населенных пунктов и методик подбора технологических газоснабжающих, водоснабжающих установок.

**Задачи дисциплины** – изучение методик подбора и расчета оборудования и установок систем газоснабжения и водоснабжения; методов контроля и регулирования газового и водоснабжающего оборудования современными техническими средствами; особенностей проектирования систем газоснабжения и водоснабжения на основе знания современных методов расчета, а также современных технологических решений.

#### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-06	Способен вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	ИД-1 <sub>ПК-06</sub> Демонстрирует знание содержания технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий  ИД-2 <sub>ПК-06</sub> Ведет техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок	<p><b>Знать:</b> техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства</p> <p><b>Уметь:</b> проводить монтаж, наладку и эксплуатацию оборудования, средств автоматики энергетических установок систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства</p> <p><b>Знать:</b> методику и порядок ведения технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства</p> <p><b>Уметь:</b> составлять техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства</p> <p><b>Владеть:</b> методами ведения технической</p>

		сельскохозяйственных предприятий	документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства.
ПК-10	Способен разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве	ИД-1 ПК-10 Демонстрирует знание методики разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве  ИД-2 ПК-10 Разрабатывает физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве	<b>Знать:</b> основы планирования и научного исследования, выбора методов экспериментальной работы, интерпретации и представления результатов исследований автоматизации систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства в виде отчетов, рефератов, научных публикаций; принципы функционирования установок систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства. <b>Уметь:</b> выбирать технические средства систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства; формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией принципов газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства. <b>Владеть:</b> навыками использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении задач эксплуатации и проектирования систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства  <b>Знать:</b> методы контроля и оценки эффективности систем газоснабжения и водоснабжения, и их элементов <b>Уметь:</b> разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства. <b>Владеть:</b> методикой планирования и постановки задач исследования систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства, выбора программ экспериментальной работы по их совершенствованию.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные системы газоснабжения и водоснабжения в сельском хозяйстве» входит в «Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)» части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технический сервис в сельском хозяйстве».

### 4. Содержание дисциплины

1. Газоснабжения населенных пунктов.
2. Системы газораспределения, их классификация. Классификация газопроводов. Газоснабжение города.
3. Классификация потребителей газа. Режимы газопотребления городом. Газоснабжение предприятий.
4. Газораспределительные пункты и газораспределительные устройства. Подбор ГРУ и расчет.
5. Нормы и режим водопотребления.
6. Системы и схемы водоснабжения
7. Системы охлаждения оборотной воды

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц – 108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 47(18) часов из них:

лекции – 14(6) часов, практических занятий – 28(10) часов.

2. Самостоятельная работа 61(90) часов, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п. – 56(85) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5) часов. Аттестация – зачёт, курсовой проект не предусмотрен.

## **Блок 2. Практика**

### **Аннотация рабочей программы практики**

#### **Б2.О.01(П) «Производственная практика, педагогическая»**

##### **1. Вид, тип, способы и формы проведения производственной практики (педагогической)**

Вид практики – производственная.

Тип практики – педагогическая.

Способы проведения практики - стационарная; выездная.

##### **2. Цель и задачи производственной практики**

**Цель производственной практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки магистранта и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере педагогической деятельности, в частности применения современных методов и методик преподавания специальных дисциплин, разработки рабочих программ и методического обеспечения для преподавания технических дисциплин, знакомство студентов с принципами организации учебного процесса в вузе.

**Основными задачами производственной практики** являются:

- приобрести навыки выполнения функции преподавателя при реализации образовательных программ в образовательных организациях;
- изучить педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида;
- освоить правовые и этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций; основы психологии командной работы, социальной психологии групп;
- научиться осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;
- научиться учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий;
- научиться использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно;
- овладеть навыками проведения занятий лекционного и семинарского типов по учебным курсам, дисциплинам (модулям) технического профиля;
- овладеть навыками недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции..
- овладеть навыками реализации намеченных целей с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

##### **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения при прохождении практики</b>
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	<b>ИД-2</b> ук-1. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной	<b>Знать:</b> основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. <b>Уметь:</b> анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет



	стратегию действий	проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <b>Владеть:</b> методами поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации..
<b>УК-3</b>	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>ИД-2</b> ук-3 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/ взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	<b>Знать:</b> правовые и этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций; основы психологии командной работы, социальной психологии групп. <b>Уметь:</b> учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/ взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. <b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с другими членами команды
<b>УК-4</b>	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>ИД-1</b> ук-4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	<b>Знать:</b> нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; профессиональную лексику иностранного языка, правила переводов профессиональных текстов. <b>Уметь:</b> использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно. <b>Владеть:</b> устными и письменными речевыми жанрами; принципами создания текстов разных функционально-смысловых типов; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; навыками использования словарей и справочников
<b>УК-5</b>	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>ИД-1</b> ук-5 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин	<b>Знать:</b> особенности различных эпох всеобщей истории и истории России, природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов; нормы морали в современном обществе и их исторические корни; причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей. <b>Уметь:</b> находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

		<p>появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>	<p>демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России</p> <p><b>Владеть:</b> навыками недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
<b>УК-6</b>	<p>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p><b>ИД-2</b> ук-6 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>	<p><b>Знать:</b> закономерности становления и развития личности; механизмы, принципы и закономерности процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития.</p> <p><b>Уметь:</b> применять знание о своих ресурсах и их пределах, для успешного выполнения порученной работы; понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками реализации намеченных целей с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p>
<b>ОПК -2</b>	<p>Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик</p>	<p><b>ИД-1</b> опк-2 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида</p>	<p><b>Знать:</b> современные педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида</p> <p><b>Уметь:</b> передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида</p>
<b>ПК-16</b>	<p>Способен выполнять функции преподавателя при реализации образовательных программ в образовательных организациях</p>	<p><b>ИД-2</b> пк-16 Выполняет функции преподавателя при реализации образовательных программ в образовательных организациях</p>	<p><b>Знать:</b> структуру и основное содержание нормативно-правовых актов в сфере образования</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения занятий лекционного и семинарского типов по учебным курсам, дисциплинам (модулям) технического профиля</p>

#### 4. Место производственной практики в структуре ОПОП

Практика «Производственная практика, педагогическая» входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технологии и

средства механизации сельского хозяйства».

#### 5. Содержание практики

1. Подготовительный этап
2. Производственный этап
3. Аналитический этап
4. Заключительный этап

**6. Общая трудоемкость:** часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 40(40) часов.
2. Самостоятельная работа 68(68) часов.

Аттестация – зачет с оценкой.

#### Аннотация рабочей программы практики

### Б2.О.02(Н) «Производственная практика, научно-исследовательская работа»

#### 1. Вид, тип, способы и формы проведения

Вид практики – производственная.

Тип практики - научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики - стационарная; выездная.

#### 2. Цель и задачи производственной практики

**Цель практики:** приобретение навыков применения методов теоретических и экспериментальных исследований в инженерном деле, навыков выполнения и обработки экспериментальных данных, самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности, требующих углубленных профессиональных знаний.

**Основными задачами практики** являются:

- проводить анализ современных проблем науки и производства в агроинженерии;
- овладеть навыками реализации современных методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии;
- проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;
- собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информации по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи;
- разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;
- готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований;
- разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве;
- осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.

#### 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения при прохождении практики
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	ИД-1 олк-1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии	<b>Знать:</b> методы анализа современных проблем науки и производств агроинженерии <b>Уметь:</b> проводить анализ современных проблем науки и производства в агроинженерии <b>Владеть:</b> навыками анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии
ОПК-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в	ИД-1 олк-3 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в	<b>Знать:</b> современные методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии <b>Уметь:</b> обосновывать и

	профессиональной деятельности	агроинженерии	реализовывать современные технологии сельскохозяйственного производства. <b>Владеть:</b> навыками реализации современных методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии
<b>ОПК-4</b>	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	<b>ИД-2</b> <small>опк-4</small> Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии	<b>Знать:</b> информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии <b>Уметь:</b> реализовывать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии <b>Владеть:</b> навыками проведения научных исследований, обработки их результатов и подготовки отчетных документов.
<b>ПК-07</b>	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи	<b>ИД-1</b> <small>пк-07</small> Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи	<b>Знать:</b> методику сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, методики и средства решения задачи. <b>Уметь:</b> проводить сбор информации, анализ литературных источников по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи. <b>Владеть:</b> навыками сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи.
<b>ПК-08</b>	Способен разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	<b>ИД-1</b> <small>пк-08</small> Демонстрирует знание методики и способов организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов	<b>Знать:</b> основы научных исследований в агроинженерии, методики проведения экспериментов и испытаний, статистической обработки их результатов. <b>Уметь:</b> разрабатывать методики и организовать проведение экспериментов и испытаний, анализировать их результаты. <b>Владеть:</b> навыками разработки методики и организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.
<b>ПК-09</b>	Способен готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	<b>ИД-1</b> <small>пк-09</small> Демонстрирует знание нормативных документов в области подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований	<b>Знать:</b> нормативные документы по вопросам подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований. <b>Уметь:</b> готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований. <b>Владеть:</b> навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

<b>ПК-10</b>	Способен разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве	<b>ИД-1 ПК-10</b> Демонстрирует знание методики разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве	<b>Знать:</b> методику разработки физических и математических моделей и процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве. <b>Уметь:</b> разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве. <b>Владеть:</b> навыками разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.
<b>ПК-13</b>	Способен осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	<b>ИД-1 ПК-13</b> Демонстрирует знание методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	<b>Знать:</b> методы и способы поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований. <b>Уметь:</b> осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований. <b>Владеть:</b> навыками поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.

#### 4. Место производственной практики в структуре ОПОП

Практика «Производственная практика, научно-исследовательская работа» входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

#### 5. Содержание практики

5. Подготовительный этап
6. Производственный этап
7. Аналитический этап
8. Заключительный этап

**6. Общая трудоемкость:** часов/зачетных единиц -648/18, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 240(240) часов.
2. Самостоятельная работа 408(408) часов.

Аттестация – зачет с оценкой.

#### Аннотация рабочей программы практики

#### Б2.О.03(П) «Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)»

##### 1. Вид, тип, способы и формы проведения

Вид практики - производственная.  
Тип практики - технологическая (проектно-технологическая).  
Способы проведения практики - стационарная; выездная.

##### 2. Цель и задачи практики

**Цель практики:** закрепление и расширение знаний, полученных обучающимися за время теоретического обучения на основе практического участия в деятельности предприятий различных форм собственности.

**Основными задачами практики** являются:

- разработка концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность,

значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;

- осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;
- разрабатывать обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства;
- применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности;
- применять современные энергоресурсо-сберегающие технологии производства продукции в сельском хозяйстве;
- освоить методы и средства для осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса;
- вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;
- готовить отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения при прохождении практики
<b>УК-2</b>	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>ИД-1</b> ук-2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	<b>Знать:</b> основные понятия, методы выработки, принятия и обоснования решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений <b>Уметь:</b> разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость <b>Владеть:</b> навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
<b>ОПК-5</b>	Способен осуществлять техникоэкономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	<b>ИД-1</b> опк-5 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии  <b>ИД-3</b> опк-5 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	<b>Знать:</b> методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии <b>Уметь:</b> применять методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии <b>Владеть:</b> навыками экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии  <b>Знать:</b> методы по повышению эффективности проекта в агроинженерии <b>Уметь:</b> разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии <b>Владеть:</b> навыками разработки предложений по повышению эффективности проекта в агроинженерии
<b>ПК-01</b>	Способен определять потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на	<b>ИД-1</b> ПК-01 Демонстрирует знание методики обоснования технической и технологической	<b>Знать:</b> методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства <b>Уметь:</b> разрабатывать

	перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	модернизации сельскохозяйственного производства	обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства. <b>Владеть:</b> навыками разработки обоснований технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства.
<b>ПК-03</b>	Готов применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования	<b>ИД-2<sub>ПК-03</sub></b> Применяет современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности	<b>Знать:</b> современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности <b>Уметь:</b> применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности <b>Владеть:</b> современными технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин.
<b>ПК-04</b>	Готов применять современные энергоресурсо-сберегающие технологии производства продукции в сельском хозяйстве	<b>ИД-1<sub>ПК-04</sub></b> Демонстрирует знание современных энергоресурсо-сберегающих технологий производства продукции в сельском хозяйстве	<b>Знать:</b> современные энергоресурсо-сберегающие технологии производства продукции в сельском хозяйстве. <b>Уметь:</b> применять современные энергоресурсо-сберегающие технологии производства продукции в сельском хозяйстве. <b>Владеть:</b> навыками применения современных энергоресурсо-сберегающих технологий производства продукции в сельском хозяйстве.
<b>ПК-05</b>	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса	<b>ИД-2<sub>ПК-05</sub></b> Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса	<b>Знать:</b> методы и средства для осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса. <b>Уметь:</b> контролировать параметры технологических процессов, качество продукции и оказываемых услуг технического сервиса. <b>Владеть:</b> навыками осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса.
<b>ПК-06</b>	Способен вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	<b>ИД-2<sub>ПК-06</sub></b> Ведет техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	<b>Знать:</b> номенклатуру технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий. <b>Уметь:</b> вести технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования,

			<p>средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками ведения технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.</p>
<b>ПК-14</b>	<p>Способен готовить отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта</p>	<b>ИД-2ПК-14</b> <p>Готовит отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта</p>	<p><b>Знать:</b> номенклатуру документации по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p><b>Уметь:</b> готовить отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</p>

#### 4. Место производственной практики в структуре ОПОП

Практика «Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)» входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

#### 5. Содержание практики

9. Подготовительный этап
10. Производственный этап
11. Аналитический этап
12. Заключительный этап

**5. Общая трудоемкость:** часов/зачетных единиц -216/6, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 80(80) часов.
2. Самостоятельная работа 136(136) часов.

Аттестация – зачет с оценкой.

#### Аннотация рабочей программы практики

#### Б2.0.04(П) «Производственная практика, эксплуатационная»

##### 1. Вид, тип, способы и формы проведения

Вид практики - производственная.

Тип практики – эксплуатационная.

Способы проведения производственной практики - стационарная; выездная.

##### 2. Цель и задачи практики

**Цель практики:** закрепление теоретических и практических знаний, приобретение профессиональных умений и навыков студентов магистратуры путем непосредственного участия в производственной деятельности предприятий (организаций) или научно исследовательской деятельности кафедр.



**Основными задачами практики являются:**

- освоить навыки работы с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом;
- освоить навыки эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях;
- освоить навыки организации работы коллектива исполнителей, определения порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;
- освоить навыки подготовки отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- освоить навыки организации работ по осуществлению контроля соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма;

**3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Код компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения прохождении практики</b>
<b>ОПК-6</b>	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	<b>ИД-1</b> <sub>оПК-6</sub> Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	<b>Знать:</b> информационные системы и базы данных по вопросам управления персоналом <b>Уметь:</b> работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом <b>Владеть:</b> навыками работы с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом
<b>ПК-02</b>	Способен эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	<b>ИД-2</b> <sub>ПК-02</sub> Эффективно использует сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	<b>Знать:</b> методы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях; <b>Уметь:</b> обеспечить эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях. <b>Владеть:</b> навыками эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.
<b>ПК-12</b>	Готов к участию в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<b>ИД-2</b> <sub>ПК-12</sub> Участует в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<b>Знать:</b> методы и способы организации работы коллектива исполнителей, определения порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. <b>Уметь:</b> организовать работу коллектива исполнителей, определить порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной

			<p>техники.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации работы коллектива исполнителей, определения порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.</p>
<b>ПК-14</b>	Способен готовить отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта	<b>ИД-2<sub>ПК-14</sub></b> Готовит отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта	<p><b>Знать:</b> номенклатуру документации по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p><b>Уметь:</b> готовить отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</p>
<b>ПК-15</b>	Готов к участию в организации работ по осуществлению контроля соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма	<b>ИД-2<sub>ПК-15</sub></b> Участует в организации работ по осуществлению контроля соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработке и реализации мероприятий по предупреждению производственного травматизма	<p><b>Знать:</b> методы и средства для осуществления контроля соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p> <p><b>Уметь:</b> контролировать соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации работ по осуществлению контроля соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p>

#### 4. Место производственной практики в структуре ОПОП

Практика «Производственная практика, эксплуатационная» входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

#### 5. Содержание практики

13. Подготовительный этап
14. Производственный этап
15. Аналитический этап
16. Заключительный этап

**6. Общая трудоемкость:** часов/зачетных единиц -324/9, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 120(120) часов.
2. Самостоятельная работа 204(204) часа.

Аттестация – зачет с оценкой.

### Аннотация рабочей программы практики

#### Б2.О.05(Пд) «Производственная практика, преддипломная»

##### 1. Вид, тип, способы и формы проведения

Вид практики - производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способы проведения практики - стационарная; выездная.

##### 2. Цель и задачи практики

**Цель практики:** максимальное использование возможностей применения имеющегося исследовательского материала для завершения научно-исследовательской работы.

Проходя практику, обучающийся сможет не только ознакомиться с научно-исследовательскими работами в данной области, но и подготовить дополнительный материал по выбранной теме, завершить научно-исследовательскую работу, обработать материал для включения его в выпускную квалификационную работу.

**Основными задачами практики** являются:

- научиться осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;
- разработка концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;
- овладеть навыками разработки обоснований технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства;
- научиться обеспечить эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях;
- проводить сбор информации, анализ литературных источников по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи;
- разрабатывать методики и организовать проведение экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;
- овладеть навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- овладеть навыками разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- научиться организовать работу коллектива исполнителей, определить порядок выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.
- научиться осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.
- овладеть навыками организации работ по осуществлению контроля соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма.

##### 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения при прохождении практики
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	ИД-2 УК-1. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации	<b>Знать:</b> основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. <b>Уметь:</b> анализировать задачу,

	подхода, выработать стратегию действий	на основе доступных источников информации.	выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <b>Владеть:</b> методами поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации..
<b>УК-2</b>	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>ИД-1</b> ук-2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<b>Знать:</b> основные понятия, методы выработки, принятия и обоснования решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений <b>Уметь:</b> разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость <b>Владеть:</b> навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
<b>ПК-01</b>	Способен определять потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<b>ИД-1</b> ПК-01 Демонстрирует знание методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<b>Знать:</b> методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства <b>Уметь:</b> разрабатывать обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства. <b>Владеть:</b> навыками разработки обоснований технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства.
<b>ПК-02</b>	Способен эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	<b>ИД-2</b> ПК-02 Эффективно использует сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	<b>Знать:</b> методы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях; <b>Уметь:</b> обеспечить эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях. <b>Владеть:</b> навыками эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.
<b>ПК-07</b>	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и	<b>ИД-1</b> ПК-07 Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик	<b>Знать:</b> методику сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, методики и средства решения задачи. <b>Уметь:</b> проводить сбор информации, анализ литературных источников по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи.

	средства решения задачи	и средств решения задачи	<b>Владеть:</b> навыками сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи.
<b>ПК-08</b>	Способен разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-08</sub> Демонстрирует знание методики и способов организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов	<b>Знать:</b> основы научных исследований в агроинженерии, методики проведения экспериментов и испытаний, статистической обработки их результатов. <b>Уметь:</b> разрабатывать методики и организовать проведение экспериментов и испытаний, анализировать их результаты. <b>Владеть:</b> навыками разработки методики и организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.
<b>ПК-09</b>	Способен готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-09</sub> Демонстрирует знание нормативных документов в области подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований	<b>Знать:</b> нормативные документы по вопросам подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований. <b>Уметь:</b> готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований. <b>Владеть:</b> навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.
<b>ПК-10</b>	Способен разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-10</sub> Демонстрирует знание методики разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве	<b>Знать:</b> методику разработки физических и математических моделей и процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве. <b>Уметь:</b> разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве. <b>Владеть:</b> навыками разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.
<b>ПК-11</b>	Готов к участию в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	<b>ИД-2</b> <sub>ПК-11</sub> Участует в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	<b>Знать:</b> методы и способы организации работы коллектива исполнителей, определения порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве. <b>Уметь:</b> организовать работу коллектива исполнителей, определить порядок выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве. <b>Владеть:</b> навыками организации работы коллектива исполнителей, определения порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.
<b>ПК-13</b>	Способен осуществлять поиск оптимальных решений	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-13</sub> Демонстрирует знание методики поиска	<b>Знать:</b> методы и способы поиска оптимальных решений при выполнении технологических

	при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований. <b>Уметь:</b> осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований. <b>Владеть:</b> навыками поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.
<b>ПК-15</b>	Готов к участию в организации работ по осуществлению контроля соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма	<b>ИД-2<sub>ПК-15</sub></b> Участствует в организации работ по осуществлению контроля соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработке и реализации мероприятий по предупреждению производственного травматизма	<b>Знать:</b> методы и средства для осуществления контроля соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма. <b>Уметь:</b> контролировать соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма. <b>Владеть:</b> навыками организации работ по осуществлению контроля соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма.

#### 4. Место производственной практики в структуре ОПОП

Практика «Производственная практика, преддипломная» входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

#### 5. Содержание практики

17. Подготовительный этап
18. Производственный этап
19. Аналитический этап
20. Заключительный этап

**6. Общая трудоемкость:** часов/зачетных единиц -324/9, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 120(120) часов.
2. Самостоятельная работа 204(204) часа.

Аттестация – зачет с оценкой.

#### **ФТД.Факультативы**

#### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### **ФТД.01 Механизация трудоемких процессов в животноводстве**

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью дисциплины** является приобретение магистрантами знаний о современных технологиях производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве.

**Задачами дисциплины** является изучение современных технологических процессов в механизации

животноводства с разработкой новых и рациональных технологий, их эксплуатации, направленных на применение энергосберегающих технологий с получением максимальной экономической эффективности.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК -02	Способен эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-02</sub> Демонстрирует знание критериев эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях</p> <p><b>ИД-2</b><sub>ПК-02</sub> Эффективно использует сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях</p>	<p><b>Знать:</b> критерии эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрировать знания критериев использования эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях</p> <p><b>Владеть:</b> навыками демонстрировать знания критериев эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях</p> <p><b>Знать:</b> методы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях</p> <p><b>Уметь:</b> эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях</p> <p><b>Владеть:</b> навыками эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях</p>
ПК-03	Готов применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-03</sub> Демонстрирует знание современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин, критериев постоянной работоспособности машин и оборудования	<p><b>Знать:</b> современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин, критериев постоянной работоспособности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрировать знание современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин, критериев постоянной работоспособности машин и оборудования</p>

		<p><b>ИД-2<sub>ПК-03</sub></b>          Применяет современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками демонстрировать знание современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин, критериев постоянной работоспособности машин и оборудования</p> <p><b>Знать:</b> современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин</p>
--	--	--	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Механизация трудоемких процессов в животноводстве» является факультативной дисциплиной учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность Технический сервис в сельском хозяйстве, программа подготовки – академическая магистратура.

### 4. Содержание дисциплины

1. Механизация создания микроклимата в помещениях для животных и птицы
2. Механизация приготовления кормовых смесей.
3. Механизация раздачи кормов.
4. Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза
4. Механизация доения сельскохозяйственных животных и первичная обработка молока.

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -36/1, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 30(10) часов в том числе: лекции- 14(4) часов, практических работ – 14 (4) часов, групповых консультаций – 1(1); промежуточная аттестация – 1(1) час.
2. Самостоятельная работа- 6(26) часов, в том числе: самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам и т.п. –1(21); подготовка к промежуточной аттестации – 5(5) часов. Аттестация – зачет, курсовой проект не предусмотрен.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### ФТД.02 Механизация сельскохозяйственного производства

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью дисциплины** является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о современных технологиях сельскохозяйственного производства и комплексной механизации основных сельскохозяйственных производств.

**Задачами дисциплины** является изучение современных технологических процессов сельскохозяйственного производства с разработкой новых и рациональных технологий, их эксплуатации, направленных на применение ресурсосберегающих технологий с получением максимальной экономической эффективности.

**Ожидаемый перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
-----------------	--------------------------	--	-----------------------------------



ПК -02	Способен использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	<p>ИД-1<sub>ПВ-02</sub> Демонстрирует знания нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</p> <p>ИД-2<sub>ПВ-02</sub> Использует результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p><b>Знать:</b> методы нормативно правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p><b>Уметь:</b> использовать знания нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</p> <p><b>Знать:</b> способы использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p><b>Уметь:</b> использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>
ПК-11	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	<p>ИД-1<sub>ПК-11</sub> Демонстрирует знание методики расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-11</sub> Планирует техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.</p>	<p><b>Знать:</b> методику расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности</p> <p><b>Уметь:</b> рассчитывать количество ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности</p> <p><b>Знать:</b> методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p><b>Уметь:</b> планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники</p> <p><b>Владеть:</b> навыками планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОПП.

Дисциплина «Механизация сельскохозяйственного производства» входит в факультативную часть включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность Технический сервис в сельском хозяйстве, программа подготовки – академическая магистратура.

#### 4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Уборочные машины

Раздел 2 Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая.

Раздел 3. Специальные уборочные машины

Раздел 4. Современные технологии и средства механизации в растениеводстве

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -36/1, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 30(10) часов в том числе: лекции- 14(4) часов, практических работ – 14 (4) часов, групповых консультаций – 1(1); промежуточная аттестация – 1(1) час.

2. Самостоятельная работа- 6(26) часов, в том числе: самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам и т.п. –1(21); подготовка к промежуточной аттестации – 5(5) часов.

Аттестация – **зачет**.