

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 _{УК-3} . Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. ИД-3 _{УК-3} Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	Знать: этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций Уметь: 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. Владеть: навыками взаимодействия с другими членами команды, обмена информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды Знать: этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций Уметь: 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. Владеть: 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 _{ОПК-1} Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии	знать: методологические теории и принципы современной науки уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования Владеть: навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов

	деятельности и (или) организации	ИД-3 _{ОПК-1} Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии	знать: методологические теории и принципы современной науки уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования Владеть: навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ИД-3 _{ОПК-6} Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Знать: этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций Уметь: 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. Владеть: навыками взаимодействия с другими членами команды, обмена информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
ПК-09	Способен готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	ИД-1 _{ПК-09} Демонстрирует знание нормативных документов в области подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований	знать: основные логические методы и приемы научного исследования; методологические теории и принципы современной науки уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования Владеть: 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 Технологии и средства механизации сельского хозяйства.**

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 рабочей программы дисциплины 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	ИД-1 _{ПК-01} Демонстрирует знание методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	Знать: методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства Уметь: разрабатывать обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства. Владеть: 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	ИД-1 _{ПК-07} Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи	Знать: методику сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, методики и средства решения задачи. Уметь: проводить сбор информации, анализ литературных источников по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи. Владеть: 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) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

4. Содержание дисциплины

1. Развитие сельскохозяйственного производства на современном этапе
2. Тенденции машинно-технологической модернизации сельского хозяйства
3. Принципы технологической модернизации производства продукции растениеводства
4. Принципы технологической модернизации производства продукции животноводства
5. Принципы технологической модернизации производства продукции животноводства
6. Принципы технологической модернизации переработки и хранения продукции растениеводства
7. Принципы технологической модернизации переработки и хранения продукции животноводства
8. Эффективность использования энергии в сельском хозяйстве
9. Инженерно-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства

10. Управление технологическими процессами, информационные технологии
11. Моделирование производственных процессов в АПК
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 работы – 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 работам 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.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-1 опк. ₀₅ Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии	Знать: методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии Уметь: практический использовать методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии Владеть: методикой практического использования методов экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии
		ИД-2 опк. ₀₅ Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии	Знать: методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии Уметь: практический использовать методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии Владеть: методикой практического использования методов экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии
		ИД-3 опк. ₀₅ Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	Знать: методы анализа эффективности проекта в агроинженерии и выработки решений по её повышению. Уметь: выработать конкретные предложения по

			повышению эффективности проекта в агроинженерии Владеть: методикой выработки конкретных предложений по повышению эффективности проекта в агроинженерии
ПК-02	Способен эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	ИД-2 _{ПКУВ-02} Эффективно использует сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	Знать: методы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях Уметь: эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях Владеть: методами эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях
ПК-04	Готов применять современные энергоресурсосберегающие технологии производства продукции в сельском хозяйстве	ИД-1 _{ПК-04} Демонстрирует знание современных энергоресурсосберегающих технологий производства продукции в сельском хозяйстве	Знать: современные энергоресурсосберегающие технологии производства продукции в сельском хозяйстве Уметь: демонстрировать знание современных энергоресурсосберегающих технологий производства продукции в сельском хозяйстве Владеть: методикой демонстрации знаний современных энергоресурсосберегающих технологий производства продукции в сельском хозяйстве
		ИД-2 _{ПК-04} Применяет современные энергоресурсосберегающие технологии производства продукции в сельском хозяйстве	Знать: методы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях Уметь: эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях Владеть: методами эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях

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) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

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 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	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 и обеспечению экологической безопасности	Знать: 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. Уметь: применять правила и нормы охраны окружающей среды, обеспечивать соблюдение требований экологической безопасности,

	производственного травматизма	предупреждению производственного травматизма	контролировать их соблюдение, обеспечивать экологическую безопасность на объектах агропромышленного комплекса. Владеть: 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} Участвует 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	Знать: 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. Уметь: применять способы и методы организации работ по контролю за соблюдением правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности на объектах агропромышленного комплекса. Владеть: 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) Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

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_{УК-4} Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p>ИД-2_{УК-4} Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>ИД-3_{УК-4} Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>ИД-3_{УК-4} Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>	<p>Знать: современные коммуникативные технологии, отечественный и зарубежный опыт для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>Уметь: анализировать современные коммуникативные технологии, отечественный и зарубежный опыт для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>Владеть: навыками использования современных коммуникативных технологий, отечественный и зарубежный опыт для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>Знать: современные технологии представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>Уметь: применять современные технологии представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>Владеть: навыками использования современных технологиями представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>Знать: современные технологии эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>Уметь: применять современные технологии эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>Владеть: навыками использования современных технологиями</p>

			технологиями эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
ОПК-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<p>ИД-1 оок-3 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии</p> <p>ИД-2 оок-3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии</p>	<p>Знать: современные методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии</p> <p>Уметь: использовать современные методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии</p> <p>Владеть: навыками использования современных методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии</p> <p>Знать: современные информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии</p> <p>Уметь: применять современные информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии</p> <p>Владеть: навыками использования современных информационных ресурсов, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии</p>
ПК УВ-07	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи	<p>ИД-1 пкув-07 Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи</p> <p>ИД-2 пкув-07 Собирает, обрабатывает, анализирует и систематизирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задачи</p>	<p>Знать: методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи</p> <p>Уметь: применять современные методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками использования современных методик сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации профессиональной деятельности</p> <p>Знать: современные информационные технологии и алгоритмы их применение по теме исследования</p> <p>Уметь: применять современные информационные технологии по теме исследования</p> <p>Владеть: навыками</p>

			использования современных информационных технологий по теме исследования
ПК УВ-10	Способен разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве	ИД-1 ПКУВ-10 Демонстрирует знание методики разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве ИД-2 ПКУВ-10 Разрабатывает физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве	Знать: современные методики разработки физических и математических моделей процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве Уметь: применять современные методики разработки физических и математических моделей процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве Владеть: навыками использования современных методик разработки физических и математических моделей процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве Знать: современные отечественные и зарубежные разработки физических и математических моделей процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве Уметь: применять современные отечественные и зарубежные разработки физических и математических моделей процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве Владеть: навыками использования современных отечественных и зарубежных разработок физических и математических моделей процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве

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) Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

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.	Знать: основы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Владеть: 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.	Знать: особенности определения в рамках выбранного алгоритма вопроса (задачи), подлежащей дальнейшей разработке и способы ее решения Уметь: определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Владеть: навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработывая стратегию действий
		ИД-4УК-1. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	Знать: основы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода Уметь: 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. Владеть: 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.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1УК-5. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия	Знать: особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними. Уметь: адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного

		с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.	происхождения в процессе взаимодействия с ними. Владеть: навыками взаимодействия с людьми, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.
		ИД-2 УК-5 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знать: особенности создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Уметь: создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач Владеть: навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 УК-6 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Знать: основы творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития Уметь: находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития Владеть: навыками творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития
		ИД-2 УК-6 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Знать: особенности выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста Уметь: выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста Владеть: навыками самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.
		ИД-3УК-6. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Знать: особенности планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда Уметь: планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Владеть: 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 ОПК-2 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	Знать: педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида Уметь: использовать современные педагогические методики на занятиях различного вида Владеть: навыками развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида
		ИД-2 ОПК-2	Знать: современные образовательные

		Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)	технологии профессионального образования (профессионального обучения) Уметь: передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик Владеть: 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	Знать: современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения) Уметь: передавать профессиональные знания в области агроинженерии, объяснять актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства Владеть: 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 ПК-16 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	Знать: содержание нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики, законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде Уметь: демонстрировать знание структуры и основного содержания нормативно-правовых актов в сфере образования Владеть: 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 при реализации образовательных программ в образовательных организациях	Знать: особенности реализации образовательных программ в образовательных организациях Уметь: выполнять функции преподавателя при реализации образовательных программ в образовательных организациях Владеть: 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 Методы оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин.

Цель дисциплины: – формирование у магистрантов углубленных теоретических знаний и практических навыков в разработке новых технологий при изучении сложных технологических процессов конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин.

Задачами дисциплины является изучение:

- методов совершенствования технологических процессов в механизации посевных и посадочных работ в растениеводстве;
- прогрессивных технологий, направленных на применение энергосберегающих технологий с получением максимальной экономической эффективности
- методов оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин.

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-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии	Знать: методы и способы решения задач по оптимизации конструктивных параметров посевных и посадочных машин Уметь: анализировать существующие методы оптимизации конструктивных параметров посевных и посадочных машин Владеть: навыками анализировать методы оптимизации конструктивных параметров посевных и посадочных машин
		ИД-2 _{ОПК-3} Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	Знать: методы и способы решения задач по оптимизации конструктивных параметров посевных и посадочных машин Уметь: анализировать существующие методы оптимизации конструктивных параметров посевных и посадочных машин Владеть: навыками анализировать методы оптимизации конструктивных параметров посевных и посадочных машин
ПК -07	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи	ИД-1 _{ПК-07} Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи	Знать: методику сбора, обработки, анализа и систематизации информации по способам оптимизации конструктивных параметров посевных посадочных машин Уметь: собирать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по методам оптимизации Владеть: методикой сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по способам оптимизации посевных и посадочных машин

		ИД-2 ПК-07 Собирает, обрабатывает, анализирует и систематизирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задачи	Знать: научно-техническую информацию по способам оптимизации конструктивных параметров посевных посадочных машин Уметь: собирать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по методам оптимизации конструктивных параметров посевных машин в сельскохозяйственном производстве Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по способам оптимизации конструктивных параметров посевных машин
ПК -08	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	Знать: методики и способы организации проведения экспериментов и испытаний модернизированных посевных и посадочных машин Уметь: анализировать результаты экспериментов и испытаний модернизированных посевных и посадочных машин Владеть: методикой и способами проведения экспериментов и испытаний оптимизированных моделей посевных и посадочных машин
		ИД-2 ПК-08 Разрабатывает методики и организовывает проведение экспериментов и испытаний, анализирует их результаты	Знать: методики и способы организации проведения экспериментов и испытаний модернизированных посевных и посадочных машин Уметь: разрабатывать методики экспериментов и испытаний оптимизированных посевных и посадочных машин Владеть: навыками организации проведения экспериментов и испытаний посевных и посадочных машин
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	Знать: методику разработки физических и математических моделей оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин Уметь: разрабатывать физические и математические модели оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин Владеть: методикой разработки физической и математической модели оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин
		ИД-2 ПК-10 Разрабатывает физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве	Знать: методику разработки физических и математических моделей оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин Уметь: разрабатывать физические и математические модели оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин Владеть: навыками и технологией разработки физической и математической модели оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы оптимизации конструктивно-режимных параметров посевных и посадочных машин» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль)- «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

4. Содержание дисциплины

1. Введение.
2. Аналитические методы оптимизации параметров сельскохозяйственных машин.
3. Посадочные машины.
4. Конструктивные параметры посевных машин.
5. Методы оптимизации режимных параметров посевных машин.
6. Конструктивные параметры посадочных машин.
7. Методы оптимизации режимных параметров посадочных машин.

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

1. Контактная работа 57 (26) часов в том числе:
 - лекции- 14 (6) часов,
 - практических занятий 28 (12) часов;
 2. Самостоятельная работа 123(154) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п.-96(150) на подготовку к промежуточной аттестации – 27 (4) часа.
- Аттестация – экзамен, курсовая работа не предусмотрена

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>Знать: современные методы проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов.</p> <p>Уметь: использовать современные методы проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов.</p> <p>Владеть: 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>Знать: современные информационные ресурсы, методы и приборы для измерения, исследования и контроля качественных показателей работы сельскохозяйственной техники и оборудования перерабатывающих производств.</p> <p>Уметь: использовать</p>

			<p>современные информационные ресурсы, методы и приборы для проведения исследований в агроинженерии.</p> <p>Владеть: 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>Знать: основы формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач.</p> <p>Уметь: формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач.</p> <p>Владеть: навыками обобщения и формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач.</p>
ПК -07	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	<p>Знать: методику сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, методики и средства решения задачи.</p> <p>Уметь: проводить сбор информации, анализ литературных источников по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи.</p> <p>Владеть: навыками сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи.</p>
ПК -08	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	<p>Знать: методику и способы демонстрации знаний по организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.</p> <p>Уметь: демонстрировать знание методики и способов организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.</p> <p>Владеть: навыками демонстрации знаний методики и способов организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.</p>
		ИД-2 _{ПК-08} Разрабатывает методику и организовывает проведение экспериментов и испытаний, анализирует их результаты	<p>Знать: методику разработки и организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.</p> <p>Уметь: разрабатывать методику и организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать их результаты.</p> <p>Владеть: навыками разработки</p>

			методики и организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.
ПК -10	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	Знать: методику разработки физических и математических моделей и процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве. Уметь: разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве. Владеть: навыками разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере
ПК -13	Способен осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	ИД-2 _{ПК-13} . Осуществляет поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	Знать: методы и способы поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований. Уметь: осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований. Владеть: 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 механизациях растениеводства

1. Цели и задачи дисциплины «Инновационные технологии в механизации растениеводства»

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
ПК-01	Способен определять потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	ИД-2 _{ПК-01} Определяет потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	Знать: методику определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства Уметь: определять потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обосновывать техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства Владеть: навыками определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства
ПК -02	Способен эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	ИД-1 _{ПК-02} Демонстрирует знание критериев эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	Знать: критерии оценки эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях. Уметь: давать объективную оценку по существующим критериям эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях. Владеть: навыками объективную оценку по существующим критериям использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и

			животноводства на предприятиях.
ПК-11	Готов к участию в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	ИД-2 ПК-11 Участвует в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Знать: методы организации работы коллектива исполнителей, порядок выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Уметь: организовать работу коллектива исполнителей, выполнять технологический процесс в сельскохозяйственном производстве в принятом порядке Владеть: 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) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

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 71(28) часов из них:
лекции - 28(6) часа, практических работ - 28(14) часа.
2. Самостоятельная работа 109(152) часа, из них на самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам - 82(148) часа, на подготовку к промежуточной аттестации – 27(4) часа.
Аттестация – экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.10 Иновационные 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	Знать: методики обоснования технической модернизации в механизации животноводства Уметь: обосновывать, используя соответствующую методику, техническую и технологическую модернизацию механизации животноводства Владеть: навыками обоснования технической модернизации в механизации животноводства
ПК-02	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	Знать: методы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции животноводства на предприятиях Уметь: эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции животноводства на предприятиях Владеть: навыками выбора и использования метода эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции животноводства на предприятиях

ПК-11	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	Знать: способы организации работы коллектива исполнителей, порядка выполнения технологических процессов в механизации животноводства Уметь: эффективно использовать способы организации работы коллектива исполнителей, порядка выполнения технологических процессов в механизации животноводства Владеть: методикой эффективного использования 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 Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 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 балльно-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 Основы проектирования сельскохозяйственных машин

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний по методологии и практическим навыкам проектирования сельскохозяйственных машин различного назначения, новых подходов к основам проектирования сельскохозяйственных машин, прогнозирования тенденций и параметров машин и технического оборудования на стадии проектирования, методов оценки производительности и качества сельхозмашин и агрегатов на проектной стадии.

Задачами дисциплины являются изучение:

- устройства, рабочих процессов и технологических регулировок сельскохозяйственных машин;
- условия функционирования сельскохозяйственных машин, теорию и расчет (проектирования) технологических и рабочих процессов;
- методов обоснования, разработки, расчета и проектирования основных параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин и их рабочих органов;
- методов проведения научно-исследовательской работы в период проектирования сельскохозяйственных машин;
- основных направлений и тенденций развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;
- методов расчета экономической эффективности проектируемой машины;
- программы и методов испытаний сельскохозяйственных машин;
- методов расчета стоимости создания и оценки технико-экономических показателей работы новой машины.

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
------------------	--------------------------	--	-----------------------------------

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 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.	Знать: основные направления и тенденции развития агротехнологий и сельскохозяйственной техники. Уметь: систематизировать направления развития в области проектирования сельскохозяйственных машин. Владеть: навыками разработки концепции проекта в области проектирования сельскохозяйственных машин, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
		ИД-2 УК-2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Знать: современные способы достижения цели в области проектирования сельскохозяйственных машин и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Уметь: формулировать цели и планировать последовательность шагов для достижения результата в области проектирования сельскохозяйственных машин. Владеть: навыками видеть образ результата деятельности в области проектирования сельскохозяйственных машин и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.
		ИД-3 УК-2. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	Знать: принципы разработки плана-графика реализации проекта в области проектирования сельскохозяйственных машин и план контроля его выполнения. Уметь: разрабатывать план-график реализации проекта в области проектирования сельскохозяйственных машин и план контроля его выполнения. Владеть: навыками формирования плана-графика реализации проекта в области проектирования сельскохозяйственных машин и план контроля его выполнения.
		ИД-4 УК-2. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу	Знать: методы организации и координации работы участников проекта в области проектирования сельскохозяйственных машин, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу ко-

		команды необходимыми ресурсами.	<p>манды необходимыми ресурсами.</p> <p>Уметь: разрабатывать материалы для организации и координации работы участников проекта в области проектирования сельскохозяйственных машин, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>Владеть: навыками организации и координации работы участников проекта в области проектирования сельскохозяйственных машин, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами.</p>
		ИД-5 УҚ-2. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	<p>Знать: методы публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования сельскохозяйственных машин в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>Уметь: разрабатывать материалы для публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования сельскохозяйственных машин в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>Владеть: навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования сельскохозяйственных машин в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>
		ИД-6 УҚ-2. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	<p>Знать: возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществление его внедрения) в области проектирования сельскохозяйственных машин.</p> <p>Уметь: предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в области про-</p>

			ектирования сельскохозяйственных машин. Владеть: навыками внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в области проектирования сельскохозяйственных машин.
ПК-07	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи.	ИД-1ПК-07 Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методики и средства решения задачи.	Знать: способы демонстрации методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования сельскохозяйственных машин, методики и средства решения задачи. Уметь: разрабатывать материалы для демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования сельскохозяйственных машин, методики и средства решения задачи. Владеть: навыками демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования сельскохозяйственных машин, 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.	Знать: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области проектирования сельскохозяйственных машин, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методики и средства решения задачи. Уметь: проводить сбор, обработку, сравнительный анализ и систематизацию научно-технической информации конструкций сельскохозяйственных машин, определять их технический уровень по информационным материалам; проводить патентный поиск и находить

			<p>новизну технических решений с выбором прототипа, выбор методик и средств решения задачи.</p> <p>Владеть: навыками получения новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использования их в практической деятельности, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования сельскохозяйственных машин, выбора методик и средств решения задачи.</p>
ПК-13	<p>Способен осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований</p>	<p>ИД-1ПК-13</p> <p>Демонстрирует знание методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.</p>	<p>Знать: методику демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.</p> <p>Уметь: разрабатывать материалы для демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.</p> <p>Владеть: навыками демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.</p>
		<p>ИД-2ПК-13</p> <p>Осуществляет поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.</p>	<p>Знать: методику поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.</p> <p>Уметь: осуществлять выбор методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.</p> <p>Владеть: навыками поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы проектирования сельскохозяйственных машин» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 – Агроинженерия, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

4. Содержание дисциплины

1. Особенности тенденции в проектировании сельскохозяйственной техники
2. Объекты проектирования, исходные данные и основные задачи проектирования
Стадии и этапы разработки конструкторской документации
4. Основные направления в конструировании машин
5. Прогнозирование тенденций и параметров технологического оборудования на стадиях проектирования.
6. Анализ приспособленности сельскохозяйственных машинно- тракторных агрегатов (МТА) к работе в составе поточных технологических линий
7. Обоснование внешних характеристик сельскохозяйственных машин и агрегатов.
8. Оценка производительности сельскохозяйственных машин и агрегатов
9. Обеспечение надежности машин при проектировании
10. Обеспечение качества машин при проектировании
11. Обоснование и построение функциональных схем сельхозмашин
12. Разработка технического проекта сельскохозяйственных машин и агрегатов.
13. Испытание сельскохозяйственных машин и агрегатов

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

1. Контактная работа - 93(45) часов в том числе: лекции- 28(12) часов, практические работы – 42 (20) часов, групповых консультаций –4(4); курсовой проект-3 (3) часа; контрольных балльно-рейтинговых мероприятий – 6(0); промежуточная аттестация – 10(6) часов.

2. Самостоятельная работа- 123(171) часов, в том числе: самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам и т.п. – 91(162); подготовка к промежуточной аттестации – 32(9) часов.

Аттестация – **зачет, экзамен.**

Предусмотрен курсовой проект.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.02 Основы проектирования оборудования в животноводстве

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины является: 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.

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
1	2	3	4
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	ИД-1 УК-2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую,	Знать: основные направления и тенденции развития агротехнологии и оборудования в животноводстве. Уметь: систематизировать направления развития в области проектирования оборудования в животноводстве. Владеть: навыками разработки концепции проекта в области проектирования оборудования

		<p>методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>	<p>в животноводстве, 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. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата</p>	<p>Знать: современные способы достижения цели в области проектирования оборудования в животноводстве и планировать последовательность шагов для достижения данного результата Уметь: формулировать цели и планировать последовательность шагов для достижения результата в области проектирования оборудования в животноводстве. Владеть: навыками видеть образ результата деятельности в области проектирования оборудования в животноводстве и планировать последовательность шагов для достижения данного результата</p>
		<p>ИД- 3 ук-2. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p>	<p>Знать: принципы разработки плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования в животноводстве и план контроля его выполнения. Уметь: разрабатывать план-график реализации проекта в области проектирования оборудования в животноводстве и план контроля его выполнения. Владеть: навыками формирования плана-графика реализации проекта в области проектирования оборудования в животноводстве и план контроля его выполнения.</p>
		<p>ИД-4 ук-2. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p>	<p>Знать: методы организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования в животноводстве, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами. Уметь: разрабатывать материалы для организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования в животноводстве, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами. Владеть: навыками организации и координации работы участников проекта в области проектирования оборудования в животноводстве, способствующие конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивающие работу команды необходимыми ресурсами.</p>

		<p>ИД-5 ук-2. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>	<p>Знать: методы публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования в животноводстве в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. Уметь: разрабатывать материалы для публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования в животноводстве в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. Владеть: навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в области проектирования оборудования в животноводстве в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>
		<p>ИД-6 ук-2. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>	<p>Знать: возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществление его внедрения) в области проектирования оборудования в животноводстве. Уметь: предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в области проектирования оборудования в животноводстве. Владеть: навыками внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять его внедрение) в области проектирования оборудования в животноводстве</p>
ПК-07	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи.	<p>ИД-1 ПК-07 Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи</p>	<p>Знать: способы демонстрации методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования в животноводстве, методики и средства решения задачи. Уметь: разрабатывать материалы для демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования в животноводстве, методики и средства решения задачи. Владеть: навыками демонстрации знаний методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования в животноводстве, методики и средства решения задачи.</p>
		<p>ИД-2 ПК-07 Собирает, обрабатывает, анализирует и систематизирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и</p>	<p>Знать: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области проектирования оборудования в животноводстве, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методики и средства решения задачи. Уметь: проводить сбор, обработку, сравнительный анализ и систематизацию</p>

		средства решения задачи	научно-технической информации конструкций оборудования в животноводстве, определять их технический уровень по информационным материалам; проводить патентный поиск и находить новизну технических решений с выбором прототипа, выбор методик и средств решения задачи. Владеть: навыками получения новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использования их в практической деятельности, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области проектирования оборудования в животноводстве, выбора методик и средств решения задачи
ПК-13	Способен осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.	ИД-1 _{ПК-13} Демонстрирует знание методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	Знать: методику демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований. Уметь: разрабатывать материалы для демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований. Владеть: навыками демонстрации поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований.
		ИД-2 _{ПК-13} Осуществляет поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	Знать: методику поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований. Уметь: осуществлять выбор методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований. Владеть: навыками поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в животноводстве с учетом зоотехнических требований.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы проектирования оборудования в животноводстве» входит в часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность Технологии и средства механизации сельского хозяйства, программа подготовки – академическая магистратура.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Расчет машин для мойки и резки корнеклубнеплодов

Раздел 2. Основы теории расчета измельчителей стебельных кормов (соломосилосорезок)

Раздел 3. Основы теории дробления зерновых кормов.

Раздел 4. Проектирование и расчет дробильных машин и вальцевых мельниц.

Раздел 5. Основы теории и расчет смесителей полнорационных кормов.

Раздел 6. Проектирование и расчет доильных машин. Проект машин и оборудования для первичной обработки молока.

Раздел 7. Проектирование устройств для раздачи кормов.

Раздел 8. Проектирование машин и оборудования для уборки и утилизации навоза.

Раздел 9. Проектирование стригальных машин для стрижки овец.

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

1. Контактная работа 60(27) часов в том числе: лекции- 14(6) часов, практических занятий - 28(10) часов, групповые консультации -3(3)часов, курсовой проект - 3(3), контрольные бально-рейтинговые мероприятия - 3(0)часа, промежуточная аттестация - 9(5) часов.

2. Самостоятельная работа 120(153) часов, в том числе: самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям, выполнение курсового проекта и т.п. - 93(149), подготовка к промежуточной аттестации – 27(4) часа.

Аттестация – экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б.1.В.03 Основы проектирования тракторов и автомобилей+**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков магистрантам в освоении материала по теории, основам расчета и проектирования автотракторных двигателей, повышении производительности и экономичности работы проектируемых тракторов и автомобилей.

Задачами дисциплины является изучение:

- состояние отечественного тракторостроения и автомобилестроения;
- перспективный типаж тракторов и автомобилей;
- конструкцию и принцип действия механизмов и систем двигателей узлов и агрегатов шасси рабочего и гидравлического оборудования тракторов и автомобилей.

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
УК -2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 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. ИД-4 ук-2. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	Знать: концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы Уметь: формировать цель, задачи, актуальность и значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта) ожидаемых результатов Владеть: концепцией проекта в рамках обозначенной проблемы ивоз- возможных сфер их применения. Знать: как организовать икоординировать работу участников проекта. Уметь: Организовывать и способствовать преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работукоманды необходимыми ресурсами. Владеть: способами организации и координации работы участников проекта.

ПК -01	Способен определять потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	ИД-2пк-01 Определяет потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	Знать: потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу Уметь: готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства Владеть: методикой определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу
ПК-07	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	Знать: методы обработки, анализа и систематизацию научно-технической информации Уметь: собирать, обрабатывать, анализировать и систематизируя научно-техническую информацию по теме исследования Владеть: методикой обработки средств решения задач.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы проектирования тракторов и автомобилей» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

4. Содержание дисциплины

1. Основы технологии проектирования тракторов и автомобилей
2. Общие вопросы проектирования колесных тракторов
3. Общие вопросы проектирования гусеничных тракторов
4. Характеристики автотракторных двигателей.
5. Расчет тяговой характеристики проектируемого трактора.
6. Расчет тяговой характеристики проектируемого автомобиля

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

1. Контактная работа 59(28) часов в том числе: лекции- 14(6) часов, практических занятий - 28(12) часов, групповые консультации -3(3) часов, курсовой проект - 2(2), контрольные балльно-рейтинговые мероприятия - 3(0) часа, промежуточная аттестация - 9(5) часов.

2. Самостоятельная работа 121(152) часов, в том числе: самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям, выполнение курсового проекта и т.п. - 94(148), подготовка 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

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 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	Знать: способы анализа эффективности эксплуатации машин и энерго- и ресурсосбережения Уметь: проводить системный анализ объекта исследования планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем Владеть: 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	Знать: способы применения современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин Уметь: Применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования Владеть: 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	Знать: основные процессы при ремонте машин: производственный и технологический Уметь: определять причины нарушения работоспособности машин в процессе их эксплуатации Владеть: 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	Знать: способы производственного контроля параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса Уметь: осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса Владеть: методами производственного контроля параметров технологических процессов, контроль качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса
ПК-12	Готов к участию в организации работы коллектива исполнителей, определения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной	ИД-1ПК-12 Демонстрирует знание способов организации работы коллектива исполнителей, порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Знать: анализ измерений и влияние, полученных показателей, на надежность машин Уметь: определять причины снижения безотказности в процессе эксплуатации Владеть: графическим способом определения комплексных показателей надежности машин и оборудования

	техники	ИД-2 _{ПК-12} Участвует в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<p>Знать: способы организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Уметь: организовывать работу коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Владеть: 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) Технологии и средства механизации сельского хозяйства

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

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

3. 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 обеспечения постоянной работоспособности	ИД-1 _{ПК-03} Демонстрирует знание современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин, критериев постоянной работоспособности машин и оборудования	<p>Знать: способы анализа эффективности эксплуатации машин и энерго- и ресурсосбережения</p> <p>Уметь: проводить системный анализ объекта исследования планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем</p> <p>Владеть: методами поддержания и восстановления работоспособного состояния машин и оборудования</p>

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

	техники	ИД-2 _{ПК-12} Участвует в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<p>Знать: способы организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Уметь: организовывать работу коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Владеть: 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) Технологии и средства механизации сельского хозяйства

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)
<p style="text-align: center;">Аннотация рабочей программы дисциплины</p> <p style="text-align: center;">Б1.В.ДВ.02.01 Инженерное обеспечение эксплуатации машинно-тракторного парка</p> <p style="text-align: center;">1. Цели и задачи дисциплины</p> <p>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.</p> <p>Задачами дисциплины является изучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p style="text-align: center;">2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.</p>	

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>Знать: демонстративные знания методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p>Уметь: демонстрировать знания методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p>Владеть: 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>Знать: потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу</p> <p>Уметь: готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p> <p>Владеть: 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>Знать: техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p> <p>Уметь: вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p> <p>Владеть: навыками ведения технической документации, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией</p>

			оборудования, средств автоматизи- ки и энергетических установок сель- скохозяйственных предприятий
		ИД-2ПК-06 Ведет техническую докумен- тацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автома- тики и энергетических устано- вок сельскохозяйственных предприятий	Знать: техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизи- ки и энергетиче- ских установок сельскохозяйствен- ных предприятий Уметь: вести техническую доку- ментацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудо- вания, средств автоматики и энерге- тических установок сельскохозяйст- венных предприятий Владеть: навыками ведения техни- ческой документации, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатац- ей оборудования, средств автомати- ки и энергетических установок сель- скохозяйственных предприятий
ПК- 14	Способен готовить отчетные, производ- ственные докумен- ты, указания, проек- ты приказов, распо- ряжений, договоров по вопросам, свя- занным с организа- цией эксплуатации, технического об- служивания и ре- монта технического об- служивания и ре- монта	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	Знать: Демонстрирует знание структуры отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта Уметь: Демонстрирует знание структуры отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта Владеть: 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	Знать: отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта Уметь: составлять отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта Владеть: 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) Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

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	Знать: демонстративные знания методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства Уметь: демонстративать знания методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства
		ИД-2ПК-01 Определяет потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	Знать: потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу Уметь: готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства Владеть: методикой определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике

			на пер-спективу
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	Знать: техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий Уметь: вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий Владеть: навыками ведения технической документации, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий
		ИД-2ПК-06 Ведет техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	Знать: техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий Уметь: вести техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий Владеть: навыками ведения технической документации, связанных с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации 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	Знать: Демонстрирует знание структуры отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта Уметь: Демонстрирует знание структуры отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта Владеть: 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	Знать: отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта Уметь: составлять отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта Владеть: навыками готовить 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 «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) Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

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

«Современные системы электрификации и автоматизации в сельском хозяйстве»

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

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 ПК-06 Демонстрирует знание содержания технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	Знать: техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий Уметь: проводить монтаж, наладку и эксплуатацию оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий Владеть: навыками составления технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий
		ИД-2 ПК-06 Ведет техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок	Знать: методику и порядок ведения технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий Уметь: составлять техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок

		сельскохозяйственных предприятий	сельскохозяйственных предприятий Владеть: методами ведения технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматизации и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.
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	Знать: 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. Уметь: 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. Владеть: навыками использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач Знать: 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. Уметь: 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. Владеть: методикой планирования и постановки задач исследования систем автоматизации с/х производства, выбора программ экспериментальной работы по совершенствованию систем электрификации и автоматизации сельского хозяйства.

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) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

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 ПК-06 Демонстрирует знание содержания технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	Знать: техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства Уметь: проводить монтаж, наладку и эксплуатацию оборудования, средств автоматики энергетических установок систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства Владеть: навыками составления технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства
		ИД-2 ПК-06 Ведет техническую	Знать: методику и порядок ведения технической документации, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок систем газоснабжения и водоснабжения

		документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий	сельского хозяйства Уметь: составлять техническую документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства Владеть: методами ведения технической 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	Знать: 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. Уметь: выбирать технические средства систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства; формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией принципов газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства. Владеть: навыками использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении задач эксплуатации и проектирования систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства Знать: методы контроля и оценки эффективности систем газоснабжения и водоснабжения, и их элементов Уметь: разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов систем газоснабжения и водоснабжения сельского хозяйства. Владеть: 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) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения при прохождении практики
------------------------	---------------------------------	---	---

		компетенции	
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.	Знать: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. Уметь: анализировать задачу, 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 Владеть: методами поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации..
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-2 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.	Знать: правовые и этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций; основы психологии командной работы, социальной психологии групп. Уметь: 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. Владеть: навыками взаимодействия с другими членами команды
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 ук.4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	Знать: нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; профессиональную лексику иностранного языка, правила переводов профессиональных текстов. Уметь: 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. Владеть: 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
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 ук.5 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и	Знать: 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

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

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)	ИД-1 олк-1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии	Знать: методы анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии Уметь: проводить анализ современных проблем науки и производства в агроинженерии Владеть: навыками анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии

	организации		
ОПК-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1 оПК-3 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии	Знать: современные методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии Уметь: обосновывать и реализовывать современные технологии сельскохозяйственного производства. Владеть: навыками реализации современных методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ИД-2 оПК-4 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии	Знать: информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии Уметь: реализовывать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии Владеть: навыками проведения научных исследований, обработки их результатов и подготовки отчетных документов
ПК-07	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи	ИД-1 ПК-07 Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи	Знать: методику сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, методики и средства решения задачи. Уметь: проводить сбор информации, анализ литературных источников по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи. Владеть: навыками сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи.
ПК-08	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	Знать: основы научных исследований в агроинженерии, методики проведения экспериментов и испытаний, статистической обработки их результатов. Уметь: разрабатывать методики и организовать проведение экспериментов и испытаний, анализировать их результаты. Владеть: навыками разработки методики и организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.
ПК-09	Способен готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	ИД-1 ПК-09 Демонстрирует знание нормативных документов в области подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам	Знать: нормативные документы по вопросам подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований. Уметь: готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам

		выполненных исследований	выполненных исследований. Владеть: навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.
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	Знать: методику разработки физических и математических моделей и процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве. Уметь: разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве. Владеть: навыками разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.
ПК-13	Способен осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	ИД-1 ПК-13 Демонстрирует знание методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	Знать: методы и способы поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований. Уметь: осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований. Владеть: 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
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 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.	Знать: основные понятия, методы выработки, принятия и обоснования решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость Владеть: навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
ОПК-5	Способен осуществлять техникоэкономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-1 опк-5 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии ИД-3 опк-5 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	Знать: методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии Уметь: применять методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии Владеть: навыками экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии Знать: методы по повышению эффективности проекта в агроинженерии Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии Владеть: навыками разработки предложений по повышению эффективности проекта в агроинженерии

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

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

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 кафедры.

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

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

	техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Уметь: организовать работу коллектива исполнителей, определить порядок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Владеть: навыками организации работы коллектива исполнителей, определения порядка выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.
ПК-14	Способен готовить отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта	ИД-2_{ПК-14} Готовит отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта	Знать: номенклатуру документации по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Уметь: готовить отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Владеть: навыками подготовки отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.
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-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	Знать: 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. Уметь: контролировать соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма. Владеть: 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, 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 подхода, выработать стратегию действий	ИД-2 ук-1. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	Знать: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. Уметь: анализировать задачу, 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 Владеть: методами поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации..
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 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	Знать: основные понятия, методы выработки, принятия и обоснования решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость Владеть: навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
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	Знать: методики обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства Уметь: разрабатывать обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства. Владеть: навыками разработки обоснований технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства.
ПК-02	Способен эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	ИД-2 ПК-02 Эффективно использует сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	Знать: методы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях; Уметь: обеспечить эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях. Владеть: навыками эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства

			продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.
ПК-07	Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи	ИД-1 ПК-07 Демонстрирует знание методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, методик и средств решения задачи	Знать: методику сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, методики и средства решения задачи. Уметь: проводить сбор информации, анализ литературных источников по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи. Владеть: навыками сбора информации, анализа литературных источников по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи.
ПК-08	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	Знать: основы научных исследований в агроинженерии, методики проведения экспериментов и испытаний, статистической обработки их результатов. Уметь: разрабатывать методики и организовать проведение экспериментов и испытаний, анализировать их результаты. Владеть: навыками разработки методики и организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов.
ПК-09	Способен готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	ИД-1 ПК-09 Демонстрирует знание нормативных документов в области подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований	Знать: нормативные документы по вопросам подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований. Уметь: готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований. Владеть: навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.
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	Знать: методику разработки физических и математических моделей и процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве. Уметь: разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в сельском хозяйстве. Владеть: навыками разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.
ПК-11	Готов к участию в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка	ИД-2 ПК-11 Участует в организации работы коллектива исполнителей,	Знать: методы и способы организации работы коллектива исполнителей, определения порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном

	выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	определении порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	производстве. Уметь: организовать работу коллектива исполнителей, определить порядок выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве. Владеть: навыками организации работы коллектива исполнителей, определения порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.
ПК-13	Способен осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	ИД-1_{ПК-13} Демонстрирует знание методики поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований	Знать: методы и способы поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований. Уметь: осуществлять поиск оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований. Владеть: навыками поиска оптимальных решений при выполнении технологических процессов в сельскохозяйственном производстве с учетом агротехнических требований.
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-2_{ПК-15} 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	Знать: 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. Уметь: контролировать соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма. Владеть: 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-2	Способен эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	ИД-2 _{ПК-02} Эффективно использует сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	Знать: методы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях Уметь: эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях Владеть: методами эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях
ПК-03	Готов применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования	ИД-2 _{ПК-03} Применяет современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности	Знать: современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности Уметь: применять современные технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности Владеть: современными технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Механизация трудоемких процессов в животноводстве» является факультативной дисциплиной учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность Технологии и средства

механизации сельского хозяйства – 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**.

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.

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	ИД-1 _{ПВ-02} Демонстрирует знания нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. ИД-2 _{ПВ-02} Использует результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Знать: методы нормативно правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Уметь: использовать знания нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Владеть: навыками нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. Знать: способы использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Уметь: использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Владеть: навыками использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

ПК-11	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	<p>ИД-1 ПК-11 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 ПК-11 Планирует техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Знать: методику расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности</p> <p>Уметь: рассчитывать количество ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности</p> <p>Владеть: навыками расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности</p> <p>Знать: методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Уметь: планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники</p> <p>Владеть: 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 Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 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**.