|  |
| --- |
| Министерство сельского хозяйства Российской федерации  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего профессионального образования  **«Кубанский государственный аграрный университет»**  **АННОТАЦИЯ**  **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ** |
| по дисциплине |
|  |
| |  | | --- | | **Б1.В.ДВ1 «Эксплуатация МТА в ресурсосберегающих технологиях растениеводства»** | | *(индекс и наименование дисциплины)* | |
|  |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Код и направление  подготовки |  | **35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудо-вание в сельском, лесном и рыбном хозяйстве** | |  |  |  | | Программа аспирантуры |  | **«Технологии и средства механизации сельского хозяйства»** | |  |  |  | | Квалификация  (степень) выпускника |  | **Исследователь.**  **Преподаватель–исследователь** | |  |  |  | | Факультет |  | **Механизации** | |  |  |  | | Кафедра-разработчик |  | **Кафедра эксплуатации МТП** | |  |  |  | | Ведущий  преподаватель |  | **Маслов Геннадий Георгиевич** | |  |  |  | |
| **г. Краснодар, 2015** |

**1 Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** – дать студенту комплекс знаний по техническому обеспечению машинных технологий и эффективному использованию машинно-тракторного парка в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

**Задачи изучения дисциплины** – реализация требований, установленных в Государственном стандарте высшего среднего профессионального образования к подготовке специалиста по механизации сельского хозяйства.

**Задачи** – выбор ресурсосберегающих технологий возделывания с.-х. культур; обоснование оптимального состава и режимов работы основных типов машинно-тракторных агрегатов (МТА); обоснование оптимального состава технологических адаптеров (комплексов машин и агрегатов); обоснование оптимального состава машинно-тракторного парка (МТП) с.-х. предприятия; обоснование ресурсосберегающих технологий технического обслуживания (ТО) МТП.

В ходе обучения применяются следующие формы учебного процесса: лекции практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа. В качестве метода проверки знаний будет практиковаться устный опрос, выполнение индивидуальных заданий по предложенным темам, тестирование.

**2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры**

Дисциплина Б1.В.ДВ1 «Эксплуатация МТА в ресурсосберегающих технологиях растениеводства» является базовой (общепрофессиональной) частью гуманитарного, социального и экономического учебного цикла Б.1 ООП.

Специальные требования к исходным знаниям, умениям и компетенциям студента:

Студент должен знать:

- методы эффективного использования с.-х. техники в рыночных условиях;

- принципы разработки высоких интенсивных и нормальных технологий возделывания с.-х. культур, адаптированных к зональным условиям и экономическим возможностям предприятия;

-методы обоснования агротехнических требований к качеству выполнения полевых с.-х. работ;

- операционные технологии выполнения полевых механизированных работ;

- методы оптимального использования технологических комплексов машин и агрегатов при выполнении сложных производственных процессов;

- методы энергетического анализа использования МТА и технологий возделывания с.-х. культур;

-методы и технические средства обеспечения экономической безопасности в растениеводстве;

-методы обоснования ресурсосберегающего состава МТА, определения и анализа показателей его использования.

Студент должен уметь:

- настраивать рабочие органы машин на требуемый режим работы в заданных условиях;

- оценивать условия работы МТА, качество выполнения полевых работ;

- разрабатывать и совершенствовать методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы машин в растениеводстве;

Студент должен иметь представление:

- об основных принципах управления МТА и порядке выполнения основных видов полевых механизированных работ;

- о основах применения персональных компьютеров для расчета технологических карт, комплексов машин;

- о порядке определения показателей использования МТП и выполнять анализ полученных данных;

- о энергетическом анализе МТА и технологий возделывания культур.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

а) универсальные (УК):

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области растениеводства (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

б) общепрофессиональные (ОПК):

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2);

- готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

в) Профессиональные (ПК):

- способность разрабатывать теории и методы технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение и др.) сельскохозяйственного производства (ПК-1);

- способность разрабатывать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации (ПК-2);

- уметь исследовать условия функционирования сельскохозяйственных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в растениеводстве (ПК-3);

- знать методы оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов (ПК-4);

- способность разрабатывать и совершенствовать методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы средств механизации производственных процессов в растениеводстве (ПК-5);

- знать инженерные методы и технические средства обеспечения экологической безопасности в растениеводстве (ПК-6);

**4. Тематика лекционных занятий**

| № темы  лекции | Наименование и содержание темы лекции |
| --- | --- |
|  |  |
| 1 | ВВЕДЕНИЕ. Роль с.-х. техники, машинных технологий и эффективного использования МТП в современный период. Цель, задачи и структура курса. Производственные процессы в растениеводстве. Основы комплексной механизации растениеводства и системы машин. Основные понятия и определения. Общие принципы разработки высоких и интенсивных технологий возделывания с.-х. культур. Уровень механизации. Понятие о зональной системе машин. Понятие о высоких, интенсивных и нормальных технологиях возделывания с.-х. культур. Основы рационального проектирования производственных процессов методами операционной технологии. |
| 2 | Технологические карты возделывания с.-х. культур. Их разработка. Операционные технологии. Механизированные технологии возделывания озимой пшеницы. Предшественники. Особенности обработки почвы и применение удобрений. Посев и уход за посевами. Уборка урожая. Технологические комплексы машин и их совершенствование с учетом зональных особенностей. Механизированные технологии возделывания кукурузы. Предшественники. Особенности обработки почвы и применения удобрений. Посев и уход за посевами. |
| 3 | Уборка урожая на зерно и силос. Особенности технологии возделывания семеноводческих посевов кукурузы. Технологические комплексы машин и их совершенствование с учетом зональных особенностей. Механизированные технологии возделывания подсолнечника. Предшественники. Особенности обработки почвы и применения удобрений. Посев и уход за посевами. |
| 4 | Уборка урожая. Особенности технологии возделывания семеноводческих посевов и их совершенствование с учетом зональных особенностей. Механизированные технологии возделывания сахарной свеклы. Предшественники. Особенности обработки почвы и применения удобрений. Посев и уход за посевами. |
| 5 | Уборка урожая. Технологические комплексы машин и их совершенствование с учетом зональных особенностей. Механизированные технологии возделывания люцерны. Предшественники. Особенности обработки почвы и применения удобрений. Посев люцерны на фуражные цели и семена. Уборка люцерны на сено, зеленый корм, сенаж. Технологические комплексы машин и их совершенствование с учетом зональных особенностей. |
| 6 | Энергетический анализ с.-х. агрегатов и машинных технологий |

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы | Дневная форма обучения | | Заочная форма обучения | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Часов / з. е. | Курс,  семестр | Часов / з. е. | Курс,  семестр |
|  |  |  |  |  |
| Аудиторные занятия —  всего | 32/0,88 | 2, 4 | 16/0,44 | 2, 4 |
| лекции | 12/0,33 | 2, 4 | 8/0,22 | 2, 4 |
| консультации |  |  |  |  |
| практические занятия (семинары) | 20/0,55 | 2, 4 | 8/0,22 | 2, 4 |
| лабораторные работы | - | - | - | - |
| Самостоятельная работа — всего | 76/2,12 | 2, 4 | 92/2,56 | 2, 4 |
| курсовой проект (работа) | - |  | - |  |
| контрольные работы | - |  | - |  |
| реферат | - |  | - |  |
| другие виды самостоятельной работы | - |  | - |  |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет |  | зачет |  |
|  |  |  |  |  |
| Всего по дисциплине | 108/3 | 2, 4 | 108/3 | 2, 4 |