Аннотации рабочих программ дисциплин основной образовательной программы по направлению подготовки магистров 110800.68 Агроинженерия

М.1 Общенаучный цикл

Базовая часть

«ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ»

I ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины **«Логика и методология науки»** являются формирование общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих осуществлять научно-исследовательскую деятельность наряду с производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной и педагогической видами деятельности в избранной профессии.

II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

«Логика и методология науки» - дисциплина, входящая в общенаучный цикл подготовки специалистов, в его базовую часть, в раздел практики и научно-исследовательской деятельности. Для успешного освоения дисциплины важны знания и умения, полученные в условиях бакалавриата по гуманитарным дисциплинам (в частности, по философии, педагогике, психологии, методикам их преподавания) и по специальным общетехническим дисциплинам, дающих представление о науках в различных областях человеческого знания.

III КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-1 (способность совершенствовать и развивать общекультурный и интеллектуальный уровни), ОК-2 (способность к обучению новым методам исследования, способность к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности), ОК-4 (способность использовать на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ), ОК-7 (владение культурой мышления; способность к обобщению, анализу, критическому мышлению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору пути их достижения). Важны также профессиональные компетенции (ПК), связанные с владением логическими методами и приемами научного исследования, способностью анализировать современные тенденции и проблемы науки: способность и готовность применять знания о современных методах исследований (ПК-8); способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса (ПК-9).

В результате освоения дисциплины магистрант должен

I. знать:

основные логические методы и приемы научного исследования; методологические теории и принципы современной науки;

II. уметь:

осуществлять методологическое обоснование научного исследования;

III. владеть:

навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов.

Вариативная часть

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной **целью** изучения иностранного языка магистрантами всех специальностей является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

Задачи:

Практическое владение языком в рамках данного курса предполагает наличие таких умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:

- свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой магистранта;
- вести беседу по специальности.

В задачи курса также входят совершенствование и дальнейшее развитие полученных знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации.

Требования к уровню освоения дисциплины

Обучение различным видам речевой коммуникации должно осуществляться в их совокупности и взаимной связи с учетом специфики каждого из них. Управление процессом освоения обеспечивается четкой постановкой цели на каждом конкретном этапе обучения. В данном курсе определяющим фактором в достижении установленного уровня того или иного вида речевой коммуникации является требование профессиональной направленности практического владения иностранным языком.

Чтение предусматривает формирование умений вычленять опорные смысловые блоки в читаемом тексте, определять структурно-семантическое ядро, выделять основные мысли и факты, находить логические связи, исключать избыточную информацию, группировать и объединять выделенные положения по принципу общности, а также формировать навык языковой догадки (с опорой на контекст, словообразование, интернациональные слова и др.) и навык прогнозирования поступающей информации.

Аудирование и говорение

Основное внимание следует уделять коммуникативной адекватности высказываний монологической и диалогической речи (в виде пояснений, аргументации, выводов, оценки явлений, возражений, сравнений, противопоставлений, вопросов, просьб и т.д.)

К концу курса магистрант должен владеть: умениями монологической речи на уровне самостоятельно подготовленного и неподготовленного высказывания по темам специальности и научной работе; умениями диалогической речи, позволяющей ему принимать участие в обсуждении вопросов, связанных с его научной работой и специальностью.

Перевод

Устный и письменный перевод с иностранного на родной язык используется как средство овладения иностранным языком, как прием умений и навыков чтения, как наиболее эффективный способ контроля полноты и точности понимания. Для формирования некоторых базовых умений перевода необходимы сведения об особенностях научного функционального стиля, а также по теории перевода: понятие перевода, эквивалент и аналог, переводческие трансформации, компенсации потерь при переводе, контекстуальные замены, многозначность слов, словарное и контекстное значение слова, совпадение и расхождение значений интернациональных слов и т.п.

Фонетика

Продолжается работа по коррекции произношения, по совершенствованию произносительных навыков при чтении вслух и устном высказывании. Первостепенное значение придается смыслоразличительным факторам: интонационному оформлению предложения, словесному ударению, противопоставлению долготы и краткости, закрытости и открытости гласных звуков, назализации гласных, звонкости и глухости конечных согласных.

Лексика

При работе над лексикой учитывается специфика лексических средств текстов по специальности магистра, многозначность служебных и общенаучных слов, механизмы словообразования. Магистрант должен знать употребительные фразеологические сочетания письменной речи изучаемого им языка, а также слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи в ситуациях делового общения. Магистрант должен вести рабочий словарь терминов и слов, характерных для изучаемого им языка.

Грамматика

Программа предполагает знание и практическое владение грамматическим минимумом вузовского курса по иностранному языку. Основное внимание уделяется: оборотам на основе неличных глагольных форм, пассивным конструкциям, многоэлементным определениям, усеченным грамматическим конструкциям, эмфатическим и инверсионным структурам, средствам выражениям смыслового (логического) центра предложения и модальности. Первостепенное значение имеет овладение особенностями и приемами перевода указанных явлений.

II КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

В результате освоения дисциплины магистрант должен демонстрировать сформированные **общекультурные компетенции (ОК):**

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения (ОК-3);
- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ (ОК-4);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6).

«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:

Философия науки есть самосознание культуры, выраженное в форме рефлексии над наукой, поэтому ее конечной целью является не наука как таковая, а человек, осуществляющий познавательную деятельность в форме науки.

Задачи:

- раскрыть эпистемологические проблемы науки;
- знать основные этапы формирования истории и этоса науки;
- изучить структуру, методы и принципы научного знания;
- находить основные критерии демаркации науки и ненауки;
- определить место и роль науки в культуре;

- показать социокультурную обусловленность науки;
- отказаться от одностороннего подхода к анализу научных проблем.

II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «История и философия науки» относится к общенаучному циклу федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения. История и философия науки образовалась на стыке науки и ее истории, философии, антропологии, психологии, социологии и культурологии. В ходе преподавания дисциплины и формирования системы научного знания используются факты из области последних достижений естественных и общественных наук, а также данные современной общественной практики.

III КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в смежных областях знаний (ОК-6);
- владение культурой мышления; способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения (ОК-7);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**:

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач (ПК-1);
- владение логическими методами и приемами научного исследования (ПК-2);
- способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения (ПК-3);

«ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»

I Цели и задачи дисциплины «Психология и педагогика высшей школы»

1.1 Цель дисциплины рассмотреть актуальные проблемы высшего образования. Сформировать представление о работе преподавателя высшей школы, о методических приемах и средствах организации учебного процесса в высшей школе.

1.2 Задачи курса:

- ознакомить с основными формами организации учебного процесса в вузе;
- охарактеризовать особенности профессиональной деятельности преподавателя вуза;
- раскрыть психологические особенности взаимодействия преподавателя и студента;
- дать характеристику особенностям психологического развития студента;
- познакомить с классификацией научных методов исследования в педагогике и

психологии высшей школы.

II Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ОК-5);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**:

- владение логическими методами и приемами научного исследования (ПК-2);

- готовностью к кооперации с коллегами и организации работы коллективов исполнителей (ПК-6);

- способностью проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом (ПК-13).

В ходе изучения дисциплины «Психология и педагогика» студент обязан **знать:**

- основные формы организации учебного процесса в вузе;
- особенности профессиональной деятельности преподавателя вуза;
- специфику профессионального взаимодействия преподавателя и студента;
- процесс психологического развития студента;
- научные методы, применяемые в исследовании психологических и педагогических процессов в высшей школе.

В процессе освоения дисциплины будущий специалист обязан **уметь:**

- использовать различные формы организации учебного процесса в вузе;
- анализировать особенности профессиональной деятельности преподавателя вуза;
- организовывать профессиональное взаимодействие со студентами;
- создавать условия для процесса психологического развития студента;
- применять современные научные методы исследования в области психологии и педагогики высшей школы.

Дисциплины по выбору

«БИБЛИОГРАФИЯ И ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ»

1 Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование представлений, знаний, умений в области библиографии и патентоведения.

Задачами дисциплины является изучение:

- основ проведения патентно-информационного поиска; анализа отобранных аналогов;
- соответствия тематики критерию патентоспособности;
- процедуры оформления заявки на предполагаемое изобретение;
- правильности написания библиографических ссылок.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник по направлению подготовки «Агроинженерия» с квалификацией (степенью) «магистр» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и

целями основной образовательной программы должен обладать следующими компетенциями:

способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК- 1);

способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК- 2);

способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК- 6);

- владением культурой мышления; способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения (ОК- 7);

- готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-12).

Процесс изучения дисциплины также направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к формулированию предмета патентного поиска;
- способность к организации научно-исследовательской деятельности;
- способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей;
- способность к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации;
- способность к разработке научно обоснованных патентоспособных предложений по отраслевой тематике.

В результате изучения дисциплины студент должен **знать:**

- методические основы библиографии, патентоведения, правила проведения патентно-информационного поиска по тематике отрасли, требования к количеству и качеству аналогов, правила оценки соответствия тематики исследований критерию патентноспособности, Международную патентную классификацию;

уметь:

- проводить поиск на сайте Роспатента, в том числе в зарубежных базах данных,
- пользоваться библиографическим аппаратом, применять основные методы исследований и проводить аналитическую обработку результатов исследований и проведенного патентно-информационного поиска, оценивать патентоспособность разработки, определять ее соответствие критерию изобретения, систематизировать полученную информацию по степени релевантности тематике исследования.

владеть:

- специальной патентной терминологией; современными методами проведения патентно-информационного поиска; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; навыками формирования запроса на проведение поиска на сайте Роспатента и в Интернет и участия в научных дискуссиях.

«ФИЛОСОФИЯ РЕЛИГИИ»

1 Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Преподавание и освоение курса «Философия религии» вносит свой вклад в гуманизацию образования, овладение достижениями мировой и отечественной культуры,

свободное самоопределение студенческой молодежи в мировоззренческих позициях и духовных ценностях.

Осваивая эту дисциплину, магистрант приобретает навыки ведения мировоззренческого диалога, овладевает искусством понимания других людей, чей образ мысли является иным. Излагаемые в курсе идеи зовут к участию в благотворительной деятельности и милосердию, к противостоянию вседозволенности и жестокости, к совместным действиям в социальном оздоровлении и нравственном возрождении общества.

1.2 Задачи дисциплины

- понимать факторы, обусловившие появления различных религий;
- знать основные элементы вероучения, обряды и религиозные праздники;
- избегать догматизма и авторитаризма, релятивизма и нигилизма;
- участвовать в диалоге религиозно-философских идей;
- сохранять историческую память своей культуры;
- владеть навыками самостоятельного анализа религиозных проблем;

2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Философия религии» относится к курсам по выбору студентов федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения. Философия религии образовалась на стыке философии, антропологии, психологии, социологии и культурологии.

3 Компетенции магистранта, формируемые в результате освоения дисциплины «Философия религии»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в смежных областях знаний (ОК-6);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными **компетенциями (ПК)**:

- готовность к кооперации с коллегами, организации работы коллективными исполнителями (ПК-1).

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

I Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование знаний магистрантов по информационным технологиям и совершенствование навыков построения и сопровождения современных информационных систем в профессиональной деятельности – в области агроинженерии.

Задачи:

- освоение методологических и теоретических современных информационных технологий;
- овладение навыков работы с пакетами прикладных программ в области проектирования технических объектов и систем (CAD системы);
- освоение методик работы с системами мониторинга и управления техническими объектами и системами.

II Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информационные технологии» является дисциплиной по выбору вариативной части общенаучного цикла дисциплин.

Для изучения дисциплины необходимы знания по математике, информатике и агроинженерии.

Дисциплина информационные технологии является предшествующей для разработки новых ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий, воспроизводства плодородия почвы, управления продукционным процессом в агроинженерии.

III Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

– способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);

– владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения(ОК-7)

– способность и готовность применять знания о современных методах исследования(ПК-8)

– способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описанияи прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-10)

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: Пакеты прикладных программ общего назначения как инструментарий информационных технологий конечных пользователей, проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ как инструментарий информационных технологий автоматизации деятельности предприятий, методо-ориентированные пакеты прикладных программ как инструментарий информационных технологий решения функциональных задач конечных пользователей, пакеты прикладных программ отдельных предметных областей.;

уметь: проводить статистический анализ с использованием табличного процессоров, осуществлять поиск нормативной информации в справочно-правовых системах и работать с информационными системами спутникового мониторинга

«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

I Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование знаний и умений по разработке математических моделей управления воспроизводством плодородия почв и продукционным процессом в агрофитоценозах.

Задачи:

- освоение методологических и теоретических основ моделирования и проектирования;
- овладение методикой разработки моделей плодородия почв и оптимизации его воспроизводства;
- разработка моделей управления урожаем сельскохозяйственных культур и его качеством.

II Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Математическое моделирование и проектирование» относится к базовой части общенаучного цикла дисциплин согласно ФГОС ВПО.

Для изучения дисциплины необходимы знания по математике, почвоведению, биологии растений, основам технологий возделывания сельскохозяйственных культур и агроэкосистемам.

Дисциплина математическое моделирование и проектирование является предшествующей для разработки новых ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий производства растительной продукции, воспроизводства плодородия почвы, управления продукционным процессом в агроэкосистемах.

III Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

– способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);

– владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения(ОК-7)

– способность и готовность применять знания о современных методах исследования(ПК-8)

– способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описанияи прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-10).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

– готовности применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: роль моделирования в агроинженерии, классификацию моделей, свойства моделей, принципы и этапы математического моделирования; планирования урожая, посева сельскохозяйственных культур, базовых технологий производства растительной продукции;

уметь: разрабатывать модели планирования урожая и разрабатывать модели базовых технологий в агроинженерии.

III МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина базируется на знании технологии растениеводства, высшей математики, сопротивления материалов, теоретической механики, теории механизмов и машин, гидравлики, машин и технологий в животноводстве, тракторов и автомобилей, сельскохозяйственных машин, эксплуатации МТП.

М.2 Профессиональный цикл

Базовая часть

«НОВАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ И ЗАРУБЕЖНАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА»

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины - приобретение магистрантами углубленных теоретических знаний по устройству, теории технологических и рабочих процессов новых отечественных и зарубежных машин, применяющихся в различных отраслях агропромышленного комплекса.

Задачи дисциплины заключаются в изучении студентами общей конструкции, теории технологических и рабочих процессов почвообрабатывающих, мелиоративных и уборочных машин и орудий; достижений науки и техники в области технологии и механизации животноводства; освоении прогрессивных технологий и технических средств.

II ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий в растениеводстве и животноводстве; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизация в растениеводстве и животноводстве; основные направления и тенденции развития с.-х. техники за рубежом; принципы работы, назначение, устройство, технические характеристики, достоинства и недостатки новой отечественной и зарубежной сельскохозяйственной техники;

уметь обнаруживать и устранять неисправности в работе оборудования; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новой сельскохозяйственной техники;

владеть навыками работы, регулировок, испытаний сельскохозяйственной техники; логическими методами и приемами научного исследования; методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности.

Изучение дисциплины должно способствовать формированию следующих ***компетенций:***

способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения (ОК-3);

способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения (ПК-4);

способностью и готовностью организовать на крупных предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5);

III МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина базируется на знании технологии растениеводства, высшей математики, сопротивления материалов, теоретической механики, теории механизмов и машин, гидравлики, машин и технологий в животноводстве, тракторов и автомобилей, сельскохозяйственных машин, эксплуатации МТП.

«СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ И РАСТЕНИЕВОДСТВЕ»

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – приобретение магистрантами углубленных теоретических и практических навыков в разработке новых технологий при изучении систем технологических процессов в животноводстве и растениеводстве, в которых используются высокопроизводительная техника и принимают участие высокопродуктивные животные.

Задачи дисциплины – совершенствование технологических процессов в механизации растениеводства и животноводства с разработкой перспективных направленных на применение энергосберегающих технологий с получением максимальной экономической эффективности.

II ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины бушующий магистр должен:

знать передовой опыт применения машинных технологий и средств механизация в растениеводстве и животноводстве; основные направления и тенденции развития сельскохозяйственной техники и технологий; современные методы исследований; устройство, технологические процессы и методы настройки машин на оптимальные режимы работы, обеспечивающие высокопроизводительную и безопасную эксплуатацию; методику технологических расчетов по механизации растениеводства и животноводства;

уметь самостоятельно осваивать технологии и конструкции машин, применяемых в растениеводстве и животноводстве; обосновывать рациональные способы использования современного оборудования, применяемого в растениеводстве и животноводстве; выявлять и анализировать причины нарушений эксплуатации технологических линий растениеводства и животноводства; производить необходимые технологические расчеты по механизации растениеводства и животноводства, пользоваться специальной технической и спаравочной литературой; систематизировать знания по науке в агроинженерии;

владеть навыками работы, регулировок, испытаний сельскохозяйственной техники; логическими методами и приемами научного исследования; методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности.

Изучение дисциплины должно способствовать формированию следующих ***компетенций:***

способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения (ОК-3);

способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения (ПК-4);

способностью и готовностью организовать на крупных предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5).

«ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - приобретение студентами знаний, умений по оптимизации технологических процессов производства продукции растениеводства и животноводства.

Задачи: изучение факторов влияющих на выполнение работы высокопроизводительных машин и оборудования для комплексной механизации и автоматизации технологических процессов в растениеводстве и животноводстве.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать задачи растениеводства и животноводства в обеспечении населения полноценными продуктами питания; способы повышения почвенного плодородия; регулирование водного, воздушного, теплового, радиационного режимов почвы, корневого и воздушного питания растений; современные энергосберегающие технологии с.-х. производства; перспективные системы машин и оборудования для механизации и автоматизации технологических процессов в растениеводстве и животноводстве; механизированные и автоматизированные технологии производства высококачественной и конкурентоспособной растениеводческой и животноводческой продукции;

уметь обосновывать технологические требования к средствам электрификации и автоматизации с.-х. машин при производстве продукции растениеводства и животноводства; применять энергосберегающие технологии производства продукции растениеводства и животноводства; добиваться снижения энергоемкости производственных процессов, уменьшения количественных и качественных потерь в с.-х. производстве;

владеть способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач. Методами нахождения логически верного решения проблем. Прогнозировать ситуацию в сфере агроинженерии, в зависимости от принятых решений. Способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень. Способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности. Способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в смежных областях знаний.

Дисциплина направлена на формирование следующей компетенции:

способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач;

II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина (модуль)

Наименование дисциплины	**Цикл (раздел) ООП**
«Оптимизация технологических процессов»	Базовая часть профессионального цикла М.2

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	1. Математика
	2. Физика
	3. Теоретическая механика
	4. Начертательная геометрия. Инженерная графика
	5. Материаловедение и технология конструкционных материалов
	6. Гидравлика
	7. Теплотехника
	8. Сельскохозяйственные машины
	9. Машины и оборудование в животноводстве
Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам:	
Знать	З1. Общие методики экспериментальных исследований.

	З2. Общие методы исследований применяемых в сельском хозяйстве.
Уметь	У1. Систематизировать знания по науке в агроинженерии и механизации животноводства.
	У2. Проводить индивидуальные исследования, изыскания.
Владеть	ПК 1. Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач.
	В1. Методами нахождения логически верного решения проблем.
	В2. Прогнозировать ситуацию в сфере агроинженерии, в зависимости от принятых решений.
	ОК-1. Способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.
	ОК-2. Способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.
	ОК-6. Способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в смежных областях знаний.

III ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ОПРЕДЕЛЕННЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

В результате изучения дисциплины студент должен:

	Образовательные результаты	**Формируемые компетенции***
Знать (З) З1	Законы и методы математики при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач.	ПК1 ПК5
З2	Современные методы исследований.	
Уметь (У) У1	Анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести их поиск.	ПК4 ПК6
У2	Организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса.	
Владеть (В) В1	Логическими методами и приемами научного исследования.	ПК2 ПК3
В2	Методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности.	
В3	Способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;	ОК-1
В4	Способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.	ОК-2
В5	Способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том	ОК-6

	Образовательные результаты	Формируемые компетенции*
	числе в смежных областях знаний.	

Вариативная часть

«ОПТИМИЗАЦИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ И РЕЖИМНЫХ ПАРАМЕТРОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН»

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины - подготовка специалистов с высоким уровнем знаний научно-технических основ оптимизации параметров конструкций рабочих органов и технологических процессов работы современных сельскохозяйственных машин.

Задачи:

-получение знаний по методам оптимизации конструктивных и режимных параметров и применению машин в различных условиях их функционирования;

-освоение теории и расчета конструктивных и режимных параметров, методов обоснования параметров сельскохозяйственных машин.

-приобретение навыков исследовательской и проектной работы.

-разработка и проектирование с использованием ЭВМ новых рабочих органов, машин и их технологических процессов работы.

-ознакомление с основными направлениями и тенденциями развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственных машин.

II ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент *должен:*

Знать:

- состояние и направления развития технологии оптимизации и научно-технического прогресса в сельскохозяйственном машиностроении;
- современные способы и методы оптимизации машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов в растениеводстве;
- виды оптимизации рабочих процессов;
- основы решения оптимизационных задач по сельскохозяйственнм машинам;
- основы оформления и представления результатов оптимизации конструктивных и режимных параметров сельскохозяйственных машин;
- пути и направлениях повышения качества продукции, экономии энергии и материалов, совершенствования методов и способов испытаний.

Уметь определять критерии оптимизации исходя из минимизации затрат, улучшения качественных показателей процессов и увеличения призводительности;

Владеть навыками принятия решений по выбору критериев оптимизации и факторов, влияющих на процесс работы сельскохозяйственных машин.

III МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Оптимизация конструктивных и режимных параметров сельскохозяйственных машин» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин. Ее изучение базируется на знании дисциплин математика, физика, теплотехника, гидравлика, детали машин и основы конструирования, теория механизмов и машин, почвообрабатывающие, посевные и уборочные машины. Дисциплина занимает одно из центральных мест в системе подготовки магистра. Знания по дисциплине

«Оптимизация конструктивных и режимных параметров сельскохозяйственных машин» являются базовыми для выполнения выпускной магистерской диссертации. На этом этапе освоения основной образовательной программы магистр применяет также знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Сопротивление материалов», «Технология растениеводства», «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины», «Эксплуатация машинно-тракторного парка», «Надежность и ремонт машин», «Экономика сельского хозяйства» и др.

IV КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПТИМИЗАЦИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ И РЕЖИМНЫХ ПАРАМЕТРОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН»

Изучение дисциплины должно способствовать формированию следующих ***общекультурных компетенций*** **(ОК):**

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- способность использовать на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ (ОК-4);
- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в смежных областях знаний (ОК-6);
- владеть культурой мышления; способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения (ОК-7).

Изучение дисциплины должно способствовать формированию следующих ***профессиональных компетенций*** **(ПК):**

- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач (ПК1);
- владеть логическими методами и приемами научного исследования (ПК2);
- способность анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения (ПК4);
- способность к проектной деятельности на основе системного подхода, уметь строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК10);
- способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов (ПК11).

«ОСНОВЫ ТРИБОЛОГИИ»

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Магистр по направлению подготовки 110800.68 — Агроинженерия должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и виду ***научно-исследовательской деятельности:***

— разработка рабочих программ и методик проведения научных исследований и технических разработок;

— сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;

— выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

— подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

— разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;

— проведение стандартных и сертификационных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса;

— управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

— анализ отечественных и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельско-хозяйственном производстве.

Дисциплина «Основы трибологии» является одной из составляющих для формирования у выпускника вуза по специальности 110800.68 «Механизация сельского хозяйства» компетентности в решении поставленных профессиональных задач.

Предметом дисциплины «Основы трибологии» являются технологии определения трибологических свойств поверхностей деталей машин и аппаратов, ресурс узлов.

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов знаний и навыков по фундаментальным основам теории трения и изнашивания твёрдых тел, системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм; по обеспечению высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования.

Задачи дисциплины заключаются в овладении знаниями о механизмах и закономерностях трения, умении решать насущные производственные вопросы, связанные со снижением энергопотерь на трение, износа трибосопряжений, а также умение проектировать и рассчитывать узлы трения с учетом трибологических аспектов.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы трибологии» относится к вариативной части цикла базовых (общепрофессиональных) дисциплин учебного плана основной образовательной программы, обеспечивающей подготовку магистра по направлению 110800.68 — Агроинженерия.

Курс базируется на дисциплинах общенаучного цикла (логика и методология наук) и профессионального цикла (новая отечественная и зарубежная сельскохозяйственная техника). Дисциплина служит базой для изучения и освоения последующих курсов дисциплин (оптимизация технологических процессов; оптимизация конструктивных и режимных параметров сельскохозяйственных машин; методы и технические средства испытаний сельскохозяйственной техники; методы и технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники; управление качеством продукции).

III. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины студент должен овладеть следующими профессиональными компетенциями (ПК):

по виду научно-исследовательской деятельности:

— готовностью к осуществлению сложных экспериментов и наблюдений (ПК-8);

— способностью обрабатывать и анализировать результаты экспериментов и наблюдений (ПК-9).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

— современные методы и приборы для измерения, исследования и контроля показателей качества сельскохозяйственной техники, сельскохозяйственных и перерабатывающих технологических процессов;

— теорию и практические методы метрологии;

— принципы сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий;

— теорию и практику управления качеством продукции и услуг;

— цели и задачи проводимых исследований и разработок, отечественную и зарубежную информацию по этим исследованиям и разработкам;

— методы автоматизации исследовательских работ;

— рациональные приемы поиска научно-технической информации, патентного поиска;

— схемы контроля технологических процессов, автоматизации оборудования и аппаратуру для его оснащения, включая микропроцессоры и ПЭВМ;

— качественные признаки и параметры технического состояния машин;

— основные принципы системы технического диагностирования сельскохозяйственной техники, факторы, определяющие техническую готовность, ресурс и надежность машин, признаки нарушения работоспособности машин;

— современные методы и средства принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;

уметь:

— устанавливать требования к точности деталей;

— определять предельное состояние составных частей машин и производить их регулировки, определять потребность в техническом обслуживании и ремонте;

— анализировать данные о качестве продукции и определять причины брака;

— пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с определением триботехнических параметров;

владеть:

— навыками работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов;

— навыками конструирования типовых деталей и их соединений;

— навыками оформления нормативной документации.

«ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ И БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ»

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – является формирование у студента комплекса знаний по теоретическим основам науки и приобретение практических навыков, должен владеть определенным аналитическим инструментарием и понимать логику проведения аналитических процедур, выявлять внутрихозяйственные резервы предприятия на всех стадиях производственного процесса и разработка основных направлений по их использованию.

Задачи дисциплины – повышение научно-экономической обоснованности планов производственно-хозяйственной деятельности предприятия, производственных планов заданий внутрихозяйственным подразделением, нормативов; объективное и всестороннее исследование выполнения плана производственно-финансовой деятельности предприятия; определение экономической эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; оценка конечных финансовых результатов предприятия;

подготовка аналитических материалов (предложений) для принятия оптимальных управленческих решений по практической реализации выявленных резервов.

II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина (модуль)

Наименование дисциплины	Цикл (раздел) ООП
«Технико-экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия и бизнес планирование»	Вариативная часть профессионального цикла М.2

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	1.Экономическая теория
	2.Теория анализа
	3.История экономических учений
	4. Экономика организации
	5. Математика
	6. Информатика
	7.Статистика
Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам:	
Знать	З1. Теоретические основы и методику проведения экономического анализа производственно-финансовой деятельности предприятия и его подразделений, методы и приемы проведения экономических расчетов, функциональные возможности использовании информации, отраженной в бухгалтерском учете и полученной аналитическим путем.
Уметь	У1. Пользоваться методологией и конкретными методиками экономического анализа
	У2. Проводить диагностику финансового состояния современных предприятий
	У3. Выявить проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций
	У4. Предлагать способы их решения и оценить ожидаемые результаты
	У5. Разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений
	У6. Применять методы научной организации труда и организационного проектирования, практически использовать навыки рационализации управленческого труда
Иметь представление	И1.О взаимосвязях целей задач экономического анализа и смежных

	дисциплин
	И2.Обладать навыками самостоятельного проведения анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятий различных организационно-правовых форм
	И3.Проведения диагностики производственно-экономического потенциала предприятия и его подразделений
	И4.Определение тенденций развития предприятия
	И5.Проведение анализа бюджетов смет
Владеть	И6.Обоснования потребности и выбора источников финансирования
	И7.ПВыбора объектов финансовых инвестиций
	И8.Определение конкурентоспособности предприятия
	И9. Мониторинга финансового состояния
	В1.Специальной терминологией
	В2.Навыками самостоятельного овладения новыми знаниями с использованием современных информационно-образовательных технологией; навыками профессиональной аргументации при разборке стандартных ситуаций в сфере анализа хозяйственной деятельности предприятия.

III ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ОПРЕДЕЛЕННЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

В результате изучения дисциплины студент должен:

	Образовательные результаты	**Формируемые компетенции**
Знать (З) З1	Законодательные нормативно-правовые акты, регламентирующие финансово-хозяйственную деятельность предприятия	ПК-1 ПК-8 ПК-9 ОК-1
З2	Отечественный и зарубежный опыт в области экономического и финансового анализа деятельности предприятия	

	Образовательные результаты	Формируемые компетенции
З3	Основные направления анализа финансово-хозяйственной деятельности. Методы анализа финансово-хозяйственной деятельности, которые применяются на разных этапах и направлениях анализа	
Уметь (У) У1	Собрать и проанализировать исходные данные необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ОК-9
У2	На основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	ОК-6
У3	Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОК-6
Владеть (В) В1	Способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений	ПК-7 ПК-2 ПК-5 ПК-6
В2	Способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	ПК-1 ОК-6 ПК-1
В3	Способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	ПК-1 ПК-2 ПК-3
В4	Способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и экономические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	

«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

1 Цели освоения дисциплины

Назначение дисциплины «Управление качеством продукции» - дать будущим выпускникам теоретические основы и практические навыки по организации управления качеством продукции на предприятии, чтобы работа по обеспечению качества продукции носила не эпизодический характер, а была организована в постоянно действующую систему, отвечающую рекомендациям международных стандартов ИСО серии 9000.

Актуальность изучения дисциплины диктуется потребностями рыночной экономики, в условиях которой успешная деятельность предприятия основывается на конкурентоспособности выпускаемой продукции или оказываемых услуг. Основу конкурентоспособности продукции составляет ее качество, стабильность которого достигается путем внедрения на предприятии системы качества и подтверждается сертификацией продукции и системы качества.

Основная цель дисциплины - ознакомить студентов, обучающихся по направлению «Агроинженерия», с основными достижениями теории и практики менеджмента качества, показать необходимость использования этих достижений во всех сферах деятельности предприятий АПК, независимо от их организационно-правовых форм и отраслевой принадлежности.

Задачи дисциплины:

• изучение содержания понятия качества продукции, определяющих его факторов, взаимосвязи качества и других категорий;

• определение системообразующих факторов процесса управления качеством продукции (услуг) на предприятиях АПК в условиях рыночных отношений;

• изучение теоретических основ в области обеспечения качества и управления качеством продукции;

• научить организовывать работу по обеспечению качества продукции путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО 9000;

• дать практические навыки по обеспечению эффективного функционирования систем качества и улучшению качества;

• ознакомить с передовыми достижениями зарубежной и отечественной практики в области качества.

2 Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Курс «Управление качеством продукции» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла дисциплин учебного плана ООП ВПО, обеспечивающей подготовку магистра по направлению 110800 Агроинженерия.

Управление качеством является одним из аспектов управления деятельностью предприятия в целом. Поскольку задачи обеспечения качества решаются на всех этапах производства, управление качеством связано с инженерно-технологическими дисциплинами отрасли.

Одной из основных функций управления качеством является контроль качества продукции на всех этапах ее создания и эксплуатации. Организация эффективного контроля качества требует применения необходимых средств измерений, а, следовательно - ознакомления с основами метрологии.

Поскольку одной из функций управления качеством является информация о качестве выпускаемой продукции, а также о достижениях науки, техники, технологии и потребностях рынка, настоящая дисциплина связана с изучением дисциплин «Информатика», «Организация производства», «Метрология, стандартизация и сертификация».

В связи с тем, что нормативной базой управления качеством являются, в основном, стандарты, изучение настоящей дисциплины предусматривает ознакомление с основами стандартизации. Ответственность производителей за качество и, в особенности, за безопасность и экологическую чистоту продукции требует знания действующего законодательства и нормативных документов в области качества.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Управление качеством продукции»

3.1 Квалификационная характеристика выпускника программы

1) Область профессиональной деятельности (где может работать выпускник): департамент и службы управления качеством, отдел технического контроля, испытательные лаборатории, департамент стратегического менеджмента, департамент организационного развития, органы государственного контроля и надзора забезопасностью и качеством продукции и услуг; органы по сертификации.

2) Вид профессиональной деятельности выпускника (основное предназначение выпускника – кто он?): директор и зам.директора по качеству, менеджер по качеству, руководитель департамента и служб управления качеством, руководитель департамента стратегического менеджмента, руководитель департамента организационного развития, руководители и специалисты органов государственного контроля и надзора за безопасностью и качеством продукции и услуг; руководители и специалисты органов сертификации.

3.2 Компетенции выпускника

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- способность самостоятельно приобретать и использовать правовые знания и умения (ОК-3);
- способность применять организационно-управленческие решения и оценивать их последствия (ОК-4);
- обладать навыками публичных деловых и научных коммуникаций (ОК-6).
- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения (ОК-7);

и профессиональными компетенциями (ПК):

- способность управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями (ПК-1);
- способность разрабатывать корпоративную стратегию (ПК-2);
- способность разрабатывать программы организационного развития и изменений и обеспечивать их реализацию (ПК-4);
- способность использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления бизнес-процессами (ПК-5);
- владение методами стратегического анализа (ПК-7);
- способность готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности (ПК-8);
- способность обобщать и критически оценивать результаты, полученные ответственными и зарубежными исследователями; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы (ПК-9);
- способность обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования (ПК-10);
- способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой (ПК-11);
- способность представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада (ПК-12);
- способность применять современные методы и методики преподавания управленческих дисциплин (ПК-13);
- способность разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение для преподавания управленческих дисциплин (ПК-14).

3.3 Квалификационная характеристика выпускника программы в терминах «знать», «уметь», «владеть»

С целью обеспечения упомянутых общекультурных и профессиональных компетенций в результате освоения дисциплины выпускник должен:

знать:

- сущность и задачи менеджмента качества;
- историю становления и развития менеджмента качества;
- теоретические основы и современную практику управления и обеспечения качества продукции и услуг;
- законодательные и нормативные правовые акты в области стандартизации и метрологии;
- отечественный и зарубежный опыт управления качеством;

уметь:

- организовывать работу на предприятиях в области управления качеством;
- применять статистические методы при контроле технологических процессов и качества продукции;
- уметь разрабатывать и внедрять на предприятиях систему качества по международным стандартам ИСО серии 9000;

владеть:

- специальной терминологией в области управления качеством;
- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории менеджмента качества и их применения на практике;
- приемами использования научно-технической литературы и стандартов.

«МЕТОДЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИСПЫТАНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ»

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Объектом профессиональной деятельности магистра по направлению подготовки 110800.68 - Агроинженерия (в числе прочих) являются «Методы и средства испытания машин».

Магистр по направлению подготовки 110800.68 - Агроинженерия должен быть подготовлен к решению следующих (в числе прочих) профессиональных задач в соответствии с профильным направлением магистерской программы в научно-исследовательской деятельности:

-проведение стандартных и сертификационных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса.

В соответствии с указанными профессиональными задачам **предметом дисциплины «**Методы и технические средства испытания сельскохозяйственной техники**»** являются теоретические и практические основы всех видов испытаний технологий ,технических средств и оборудования для агропромышленного комплекса.

Курс базируется на естественнонаучных, общетехнических и специальных дисциплинах

Цель дисциплины - активно закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания и сформировать умения и навыки, необходимые для последующей инженерной деятельности магистра.

Задачи изучения дисциплины заключаются в изучении общих принципов планирования, проведения и приобретении навыков испытания сельскохозяйственной техники, обеспечивающих выбор наиболее эффективных технологических схем и средств механизации в растениеводстве и животноводстве для конкретных условий производства.

Дисциплина «Методы и технические средства испытания сельскохозяйственной техники», в совокупности с другими специальными и практикой применения различных машин, служат основой совершенствования технологий и технических средств в агропромышленном комплексе.

По результатам изучения дисциплины «Методы и технические средства испытания сельскохозяйственной техники» студент должен.

Знать:

-проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, ресурсо- и энергосбережения, применения электронных средств и информационных технологий;

-методы научных исследований в области создания машин и оборудования в агропромышленном комплексе.

Уметь:

-проводить системный анализ объектов исследования, планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем.

Владеть;

- методами разработки новых машинных технологий и технических средств.

-методами оценки эффективности инженерных решений.

В соответствии с указанными профессиональными задачам **предметом дисциплины «**Методы и технические средства испытания сельскохозяйственной техники» являются теоретические и практические основы всех видов испытаний технологий ,технических средств и оборудования для агропромышленного комплекса.

Курс базируется на естественнонаучных, общетехнических и специальных дисциплинах

Цель дисциплины - активно закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания и сформировать умения и навыки, необходимые для последующей инженерной деятельности магистра.

Задачи изучения дисциплины заключаются в изучении общих принципов планирования, проведения и приобретении навыков испытания сельскохозяйственной техники, обеспечивающих выбор наиболее эффективных технологических схем и средств механизации в растениеводстве и животноводстве для конкретных условий производства.

Дисциплина «Методы и технические средства испытания сельскохозяйственной техники», в совокупности с другими специальными и практикой применения различных машин, служат основой совершенствования технологий и технических средств в агропромышленном комплексе.

II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Методы и технические средства испытания сельскохозяйственной техники» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла М.2 дисциплин учебного плана основной образовательной программы, обеспечивающей подготовку магистра по направлению 110800.68 - Агроинженерия.

Курс базируется на дисциплинах профессионального цикла: новая отечественная и зарубежная сельскохозяйственная техника, мееоды и технические средства диагностики сельскохозяйственной техники, оптимизация конструктивных и режимных параметров сельскохозяйственных машин, основы триботехники

Основным научным методом дисциплины является разработка программы и методики, а также проведение испытаний, анализ полученных результатов построение и подготовка рекомендаций производителям испытываемой техники..

«Входными» знаниями, умениями и готовностями обучающегося, необходимыми для освоения дисциплины «Методы и технические средства испытания сельскохозяйственной техники», приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей), являются:

- знание отечественной и зарубежной сельскохозяйственной техники; умение оптимизации конструктивных и режимных параметров сельскохозяйственных машин;
- умение использовать основы трибологии;

- готовность выбирать и использовать методы и технические средства диагностики и технического обслуживания машин..

Освоение дисциплины «Методы и технические средства испытания сельскохозяйственной техники» необходимо как предшествующее для изучения дисциплин профессионального цикла: оптимизация технологических процессов, управление качеством продукции, научные исследования. диагностика и техническое обслуживание машин; сельскохозяйственные машины.

III КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы и технические средства испытания сельскохозяйственной техники»

Для освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследований, изменению научного и научно-производственного профиля своей деятельности (ОК-2);
- способностью использовать на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ (ОК-4);
- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в смежных областях знаний (ОК-6);
- владением культурой мышления; способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения (ОК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать сформированные **профессиональные компетенции (ПК)**, а именно, способность и готовность:

- владения логическими методами и приемами научного исследования (ПК-2);
- организовать на крупных предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5);
- организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса (ПК-9);
- осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-12);
- проведения стандартных и сертификационных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса.

Дисциплины по выбору

«МЕТОДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ»

1 Цели освоения дисциплины

Область профессиональной деятельности магистров по упомянутому профилю включает: техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного

производства; эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования.

Объектами профессиональной деятельности магистров данного профиля являются: машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии мелкосерийного производства сельскохозяйственной техники, технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины и установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий.

Магистр по направлению подготовки 110800 Агроинженерия должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и установленным видом профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- разработка рабочих программ и методик проведения научных исследований и технических разработок;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;
- проведение стандартных и сертификационных испытаний сельскохозяйственной техники и технического сервиса;
- анализ отечественных и зарубежных тенденций развития механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.

Решение указанных профессиональных задач в большей части базируется на фундаментальных законах и принципах механики твердого деформируемого тела, основу которого составляет сопротивление материалов.

Методы экспериментального исследования напряженно-деформированного состояния (МЭИНДС) – инженерная наука об экспериментальном изучении распределения деформаций и напряжений в деталях машин и элементах конструкций, в частном случае, об изменении напряжений и деформаций в произвольной точке твердого тела в общем случае нагружения.

Цель дисциплины - научить будущих научных работников методам экспериментального исследования напряженного и деформированного состояний деталей машин и элементов конструкций с целью оценки их прочности в различных условиях нагружения.

Задачей изучения дисциплины является изучение методов и технических средств экспериментальных исследований деталей машин и элементов конструкций на основе современных достижений науки и техники, приобретение первичных навыков практического исследования прочностной надежности объектов профессиональной деятельности с использованием возможностей прикладного программного обеспечения.

2 Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Курс «Методы экспериментального исследования напряженно-деформированного состояния» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла дисциплин

учебного плана ООП ВПО, обеспечивающей подготовку магистра по направлению 110800 Агроинженерия.

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами (частями ООП ВПО) обуславливается тем, что «Методы экспериментального исследования напряженно-деформированного состояния» - одна из дисциплин фундаментальной подготовки магистров научно-исследовательской профессиональной направленности, которая основывается в теоретическом аспекте на высшей математике (методы построения и анализа математических моделей), теоретической механике (общие законы равновесия и взаимодействия материальных тел), сопротивлении материалов (основы теоретического исследования напряженно-деформированных состояний) и информатике (использование информационных технологий), а в экспериментальном – на общей физике (понятийный аппарат общей механики и опытов), материаловедении и технологии конструкционных материалов (понятие структуры материалов, технологические пробы, методы изготовления деталей машин и их сборки) и сопротивлении материалов (экспериментальное определение механических характеристик и исследование видов деформаций).

«Входными» требованиями к знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении МЭИНДС и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин, являются:

- *знание* методов расчетной оценки прочности, жесткости и устойчивости деталей машин и элементов конструкций, а также моделей разрушения их материалов;
- *умение* использовать аналитические и графические методы решения математических задач, умение выполнять графические модели объектов и иллюстрации результатов расчета;
- *готовность* приобретения теоретических знаний и практических навыков, восприятия традиционных и инновационных способов получения знаний, применения прикладного программного обеспечения для решения задач проектирования, изготовления и эксплуатации машин.

Освоение МЭИНДС необходимо как основополагающее событие в формировании профессиональных знаний и умений в области научно-исследовательской деятельности в отношении агроинженерных объектов.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Методы экспериментального исследования напряженно-деформированного состояния»

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения (ОК-7);

и профессиональными компетенциями (ПК):

общепрофессиональными

- способностью использовать законы и методы математики, естественных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач (ПК-1);
- владением логическими методами и приемами научного исследования (ПК-2);

- способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения (ПК-4);

по видам деятельности:

в научно-исследовательской деятельности:

- способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований (ПК-8);

- способностью и готовностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса (ПК-9).

- способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-10).

С целью обеспечения упомянутых общекультурных и профессиональных компетенций в результате освоения дисциплины выпускник должен:

знать:

- основы теории напряженного и деформированного состояний, гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний;
- экспериментальные методы исследования напряженных и деформированных состояний в деталях машин и элементах конструкций в общем случае нагружения;

уметь:

- определять деформации и напряжения в опасных точках твердых тел и исследовать их распределение;
- производить прочностные расчеты для линейного, плоского и объемного напряженно-деформированных состояний;
- пользоваться терминологией дисциплины;

владеть:

- методами и техническими средствами экспериментального определения напряжений и деформаций в деталях машин и элементах конструкций;
- прикладным программным обеспечением с целью обработки результатов, оформления и графического иллюстрирования экспериментальных исследований;
- приемами использования научно-технической литературы и стандартов.

«МЕТОДЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДИАГНОСТИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ»

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Магистр по направлению подготовки 110800.68 — Агроинженерия должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и виду ***научно-исследовательской деятельности:***

— разработка рабочих программ и методик проведения научных исследований и технических разработок;

— сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;

— выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

— подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

— разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;

— проведение стандартных и сертификационных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса;

— управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

— анализ отечественных и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.

Дисциплина «Методы и технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники» является одной из составляющих для формирования у выпускника вуза по специальности 110800.68 «Механизация сельского хозяйства» компетентности в решении поставленных профессиональных задач.

Предметом дисциплины «Методы и технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники» являются технологии технического обслуживания и ремонта машин на основе диагностической информации.

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов знаний и практических навыков по организации диагностирования, выбору методов и средств диагностирования, определении потребности в диагностическом оборудовании, необходимом объеме диагностирования, трудозатратах на его проведение, по организации эксплуатационно-технологических мероприятий для обеспечения высокой работоспособности диагностического комплекса, по выделению и обработке диагностического сигнала, составлению диагностической карты, а также прогнозирования остаточной наработки деталей, сопряжений, узлов и агрегатов в целом на основе результатов диагностирования, освоение студентами технологии диагностирования машин с использованием современных методов и средств.

Задачи дисциплины заключаются в овладении приемами диагностирования машин, освоении методов и средств диагностирования сельскохозяйственной техники и обеспечении системы технического обслуживания и ремонта машин диагностической информацией.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Методы и технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники» является дисциплиной по выбору студентов, дополняющей профессиональный цикл дисциплин учебного плана основной образовательной программы, обеспечивающей подготовку магистра по направлению 110800.68 — Агроинженерия.

Курс базируется на дисциплинах общенаучного цикла (логика и методология науки; информационные технологии) и профессионального цикла (новая отечественная и зарубежная сельскохозяйственная техника; оптимизация конструктивных и режимных параметров сельскохозяйственных машин). Дисциплина служит базой для изучения и освоения последующих курсов дисциплин (методы и технические средства испытаний сельскохозяйственной техники; управление качеством продукции).

III. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины студент должен овладеть профессиональной компетенцией — способностью и готовностью организовать на крупных предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

— современные методы и приборы для измерения, исследования и контроля показателей качества сельскохозяйственной техники, сельскохозяйственных и перерабатывающих технологических процессов;

— теорию и практические методы метрологии;

— принципы сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий;

— теорию и практику управления качеством продукции и услуг;

— цели и задачи проводимых исследований и разработок, отечественную и зарубежную информацию по этим исследованиям и разработкам;

— методы автоматизации исследовательских работ;

— рациональные приемы поиска научно-технической информации, патентного поиска;

— схемы контроля технологических процессов, автоматизации оборудования и аппаратуру для его оснащения, включая микропроцессоры и ПЭВМ;

— качественные признаки и параметры технического состояния машин;

— основные принципы системы технического диагностирования сельскохозяйственной техники, факторы, определяющие техническую готовность, ресурс и надежность машин, признаки нарушения работоспособности машин;

— современные методы и средства диагностирования и поиска неисправностей машин;

— формы технического диагностирования и перспективы их развития;

— пути повышения уровня технического диагностирования и его экономической эффективности;

— основы прогнозирования остаточного ресурса узлов и агрегатов машин по результатам диагностирования, приемы технологических процессов диагностирования и принципы автоматизации диагностирования;

— нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации;

— основы организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин,

уметь:

— оценивать техническое состояние машины как по внешним качественным признакам, так и с использованием диагностических приборов;

— определять предельное состояние составных частей машин и производить их регулировки, определять потребность в техническом обслуживании и ремонте;

— осуществлять выбор структуры технологического оборудования, осуществлять диагностирование и прогнозировать работоспособность машин по результатам диагностирования;

— самостоятельно определять комплекс диагностических мероприятий по предупреждению отказов машин, планировать потребность в материальных и трудовых ресурсах на основе диагностической информации;

— пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с определением технического состояния машин,

владеть:

— навыками выполнения операций диагностирования машин;

— навыками применения технологического оборудования и приборов для диагностирования основных механизмов и систем машин.

«ПРОЧНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ»

1 Цели освоения дисциплины

Область профессиональной деятельности магистров по упомянутому профилю включает: техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного

производства; эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования.

Объектами профессиональной деятельности магистров данного профиля являются: машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии мелкосерийного производства сельскохозяйственной техники, технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины и установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий.

Магистр по направлению подготовки 110800 Агроинженерия должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и установленным видом профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- разработка рабочих программ и методик проведения научных исследований и технических разработок;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;
- проведение стандартных и сертификационных испытаний сельскохозяйственной техники и технического сервиса;
- анализ отечественных и зарубежных тенденций развития механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.

Решение указанных профессиональных задач в большей части базируется на фундаментальных законах и принципах механики твердого деформируемого тела, основу которого составляет сопротивление материалов.

Прочность и надежность сельскохозяйственной техники – инженерная наука изучающая надежность элементов машин по критериям прочности при заданном напряженно-деформированном состоянии с учетом механики разрушения тел, имеющих трещины, как в детерминированной форме постановки, так и с применением вероятностных методов расчета на прочность, при одновременном снижении их металлоемкости.

Цель дисциплины - научить будущих научных работников аналитическим методам оценки долговечности и безотказности деталей машин и элементов конструкций на основе данных экспериментальных исследований их напряженно-деформированного состояния в экстремальных условиях нагружения.

Задачей изучения дисциплины является изучение прикладных методов оценки надежности деталей машин и элементов конструкций на основе современных достижений науки и техники, приобретение первичных навыков практического исследования надежности объектов профессиональной деятельности по критериям прочности с использованием прикладного программного обеспечения.

2 Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Курс «Прочность и надежность сельскохозяйственной техники» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла дисциплин учебного плана ООП ВПО, обеспечивающей подготовку магистра по направлению 110800 Агроинженерия.

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами (частями ООП ВПО) обуславливается тем, что «Прочность и надежность сельскохозяйственной техники» - одна из дисциплин фундаментальной подготовки магистров научно-исследовательской профессиональной направленности, которая основывается в теоретическом аспекте на высшей математике (методы построения и анализа математических моделей), теоретической механике (общие законы равновесия и взаимодействия материальных тел), сопротивлении материалов (основы теоретического исследования напряженно-деформированных состояний) и информатике (использование информационных технологий), а в экспериментальном – на общей физике (понятийный аппарат общей механики и опытов), материаловедении и технологии конструкционных материалов (понятие структуры материалов, технологические пробы, методы изготовления деталей машин и их сборки) и сопротивлении материалов (экспериментальное определение механических характеристик и исследование видов деформаций).

«Входными» требованиями к знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении ПНСХТ и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин, являются:

- *знание* методов расчетной оценки прочности, жесткости и устойчивости деталей машин и элементов конструкций, а также моделей разрушения их материалов;
- *умение* использовать аналитические и графические методы решения математических задач, умение выполнять графические модели объектов и иллюстрации результатов расчета;
- *готовность* приобретения теоретических знаний и практических навыков, восприятия традиционных и инновационных способов получения знаний, применения прикладного программного обеспечения для решения задач проектирования, изготовления и эксплуатации машин.

Освоение ПНСХТ необходимо как основополагающее событие в формировании профессиональных знаний и умений в области научно-исследовательской деятельности в отношении агроинженерных объектов.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Прочность и надежность сельскохозяйственной техники»

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения (ОК-7);

и профессиональными компетенциями (ПК):

общепрофессиональными

- способностью использовать законы и методы математики, естественных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач (ПК-1);

- способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения (ПК-4);

по видам деятельности:

в научно-исследовательской и проектной деятельности:

- способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований (ПК-8);

- способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-10);

- способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов (ПК-11).

С целью обеспечения упомянутых общекультурных и профессиональных компетенций в результате освоения дисциплины выпускник должен:

знать:

- основы теории напряженного и деформированного состояний, гипотезы предельных напряженных и деформированных состояний;
- экспериментальные методы исследования напряженных и деформированных состояний в деталях машин и элементах конструкций в общем случае нагружения;

уметь:

- определять деформации и напряжения в опасных точках твердых тел и исследовать их распределение;
- производить прочностные расчеты для линейного, плоского и объемного напряженно-деформированных состояний;
- пользоваться терминологией дисциплины;

владеть:

- методами и техническими средствами экспериментального определения напряжений и деформаций в деталях машин и элементах конструкций;
- прикладным программным обеспечением с целью обработки результатов, оформления и графического иллюстрирования экспериментальных исследований;
- приемами использования научно-технической литературы и стандартов.

«НАНОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМАТЕРИАЛЫ В АГРОИНЖЕНЕРИИ»

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Магистр по направлению подготовки 110800.68 — Агроинженерия должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и виду ***научно-исследовательской деятельности:***

— разработка рабочих программ и методик проведения научных исследований и технических разработок;

— сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;

— выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

— подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

— разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;

— проведение стандартных и сертификационных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса;

— управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

— анализ отечественных и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельско-хозяйственном производстве.

Дисциплина «Нанотехнологии и наноматериалы в агроинженерии» является одной из составляющих для формирования у выпускника вуза по специальности 110800.68 «Механизация сельского хозяйства» компетентности в решении поставленных профессиональных задач.

Предметом дисциплины «Нанотехнологии и наноматериалы в агроинженерии» являются технологии методы и материалы, позволяющие повысить надёжность сельскохозяйственной техники за счет изменения свойств материалов и их поверхностных слоев.

Цель изучения дисциплины – познакомить будущих инженеров с основами нанонауки, проанализировать уровень ее развития, рассмотреть результаты практического применения нанотехнологий, особенно в агропромышленном комплексе, ее место и роль в системе подготовки профессональных и научных кадров.

Он позволит не только получить общие знания в области нанонауки, но и более успешно решать поставленные задачи по технологии машиностроения, изготовлению деталей машин, тракторов и автомобилей, сельскохозяйственных машин и ремонта сельскохозяйственной техники.

Задачи дисциплины заключаются в овладении знаниями о наноматериалах и нанотехнологиях, механизмах и закономерностях трения, умении решать насущные производственные вопросы, связанные со снижением энергопотерь на трение, износа трибосопряжений, а также умение проектировать и рассчитывать узлы трения с учетом возможности применения наноматериалов.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Нанотехнологии и наноматериалы в агроинженерии» является дисциплиной по выбору студентов, по выбору студентов, дополняющей профессиональный цикл дисциплин учебного плана основной образовательной программы, обеспечивающей подготовку магистра по направлению 110800.68 — Агроинженерия.

Курс базируется на дисциплинах общенаучного цикла (логика и методология науки; информационные технологии) и профессионального цикла (новая отечественная и зарубежная сельскохозяйственная техника; оптимизация конструктивных и режимных параметров сельскохозяйственных машин). Дисциплина служит базой для изучения и освоения последующих курсов дисциплин (методы и технические средства испытаний сельскохозяйственной техники; управление качеством продукции).

III. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины студент должен овладеть следующими профессиональными компетенциями (ПК):

по виду научно-исследовательской деятельности:

— способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований (ПК-5);

— готовностью к осуществлению сложных экспериментов и наблюдений (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

ЗНАТЬ:

основные применяемые термины и определения; исторические основы возникновения и развития нанонауки; основные научно-технические проблемы и перспективы развития нанотехнологии, ее взаимосвязь со смежными областями;

основные виды и свойства нанообъектов, наноматериалов, приборов и устройств на их основе, типовые технологические процессы их получения, элементную базу, а также типовое оборудование;

основные принципы и методы расчета, проектирования и конструирования наноматериалов, приборов и устройств на их основе;

основы разработки безотходных, безлюдных, энергосберегающих и экологически чистых нанотехнологий;

пути повышения качества, надежности техники на основе применения наноматериалов, устройств и изделий на их основе;

основные проблемы и перспективы развития нанотехнологии в растениеводстве, животноводстве, переработке сельскохозяйственной продукции;

ВЛАДЕТЬ:

методами инструментального исследования наноструктур и наноматериалов;

методами компьютерного проектирования и исследования наноматериалов, наноструктур, приборов и устройств на их основе;

технологиями нанесения фрикционных наноструктурированных покрытий на трущиеся поверхности деталей;

технологиями безразборного сервиса автотракторной техники на основе наноматериалов;

ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:

о приоритетных и критических технологиях;

о структуре и динамике развития рынка наноматериалов и нанотехнологий;

о последних достижениях в области нанотехнологий и тенденциях m развития в России и за рубежом;

о принципах разработки безотходных, безлюдных, энергосберегающие и экологически чистых нанотехнологий;

о путях повышения качества, надежности наноматериалов, устройств и изделий на их основе;

ИМЕТЬ ОПЫТ:

нахождения необходимой профессиональной информации по нанонауке в периодической литературе, банках и базах данных (в том числе в сети Интернет), оценки и обработки ее, пользования компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;

анализа и прогнозирования работоспособности наноматериалов, устройств и приборов на их основе в различных условиях их эксплуатации;

применения методов управления технологическими процессами при производстве наноматериалов, приборов и устройств на их основе, обеспечивающими выпуск продукции, удовлетворяющей требованиям стандартов и рынка;

оформления технической документации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями, положениями и инструкциями.

«ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ»

1 Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: получение студентами целостного представления о сущности, условиях, формах и методах организации предпринимательской деятельности в АПК, порядке принятия и осуществления предпринимательских решений в разных сферах предпринимательской деятельности, обеспечение необходимого теоретического уровня и практической направленности в системе обучения в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

систематизация приобретенных ранее экономических и технологических знаний, приобретение умений и практических навыков организации предпринимательской деятельности в сфере агробизнеса;

приобретение знаний о сущности, условиях, видах предпринимательской деятельности, организационно-правовых формах ее осуществления, направлениях и методах государственного регулирования этой деятельности;

обучение порядку обоснования и принятия предпринимательских решений;

приобретение знаний об организации деятельности предпринимательского формирования в сферах реализации продукции, материально-технического обеспечения и производственного обслуживания, организации партнерских связей при осуществлении арендных, лизинговых, факторинговых отношений;

освоение методики оценки эффективности предпринимательской деятельности;

овладение нормами деловой этики и предпринимательского этикета;

обучение творческому мышлению и теоретическим обобщениям в постановке и решении задач при осуществлении предпринимательской деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ООП

2.1. Курс является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального цикла дисциплин направления 110800 «Агроинженерия».

2.2. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения дисциплины. Студент должен обладать:

– знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

– владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

– знанием основных этапов эволюции управленческой мысли;

– представлением об экономическом образе мышления;

– владением навыков составления финансовой отчетности и осознанием влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации;

– знанием основ технологии производства, переработки и хранения продукции растениеводства;

– знанием основ технологии производства, переработки и хранения продукции животноводства;

– знанием основ организации производства, в том числе системы бережливого производства, проектирования трудовых и производственных процессов, нормирования труда;

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «Организация предпринимательской деятельности требований ФОС ВПО по направлению «Агроинженерия» должна формировать следующие компетенции:

– способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ОК-5);

– готовность к кооперации с коллегами и организации работы коллективов исполнителей (ПК-6);

– способность проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом (ПК-13);

– способность находить организационно – управленческие решения и готовность нести за них ответственность;

– способность осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловая переписка, электронные коммуникации и т.д.;

– способность оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений;

– способность анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений;

– готовность участвовать в разработке стратегии организации, используя инструментарий стратегического менеджмента;

– способность учитывать аспекты корпоративной социальной ответственности при разработке и реализации стратегии организации;

– владение методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций;

– знание современных концепций организации операционной деятельности и готовность к их применению;

– способность оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления;

– понимание основных мотивов и механизмов принятия решений органами государственного регулирования и способность анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса;

– умение применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;

– способность анализировать финансовую отчетность и принимать обоснованные инвестиционные, кредитные и финансовые решения;

– способность проводить анализ рыночных и специфических рисков, использовать его результаты для принятия управленческих решений;

– способность проводить анализ операционной деятельности организации и использовать его результаты для подготовки управленческих решений;

– умение находить и оценивать новые рыночные возможности и формулировать бизнес-идею;

– способность оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности.

– умение обосновывать выбор технологий производства и хранения продукции растениеводства и животноводства, систем машин;

– умение использовать системы современных показателей, для характеристики социально-экономической, производственной, управленческой и финансовой деятельности сельскохозяйственных организаций;

– умение разрабатывать варианты управленческих решений по организации производства в сельскохозяйственных организациях (подразделениях), обосновывать их выбор по критериям социально-экономической эффективности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

сущность, условия, виды предпринимательской деятельности;

организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;

организационно-экономические основы формирования организаций АПК;

коммерческую деятельность предпринимателя;

виды рисков в предпринимательской деятельности и механизмы их нейтрализации;

виды стратегий в предпринимательстве;

принципы формирования стратегии в предпринимательстве;

этапы построения и реализации стратегии в предпринимательстве;

принципы инвестирования предпринимательской деятельности.

Уметь:

выявлять сущность проблем, возникающих в процессе осуществления предпринимательской деятельности, и находить пути их решения;

определять условия формирования и развития предпринимательской деятельности в АПК, ее виды и формы, особенности осуществления с учетом совокупности воздействия внешних и внутренних факторов предпринимательской деятельности;

учитывать отечественный и зарубежный опыт осуществления предпринимательской деятельности при выполнении профессиональных обязанностей;

выполнять необходимые расчеты, давать объективную оценку результатов деятельности предпринимательской организации с позиций субъектов предпринимательской деятельности.

Владеть навыками:

оценки и выбора организационно-правовой формы предпринимательской деятельности с учетом специализации, размеров и других условий внутренней и внешней среды предпринимательства;

подготовки исходной информации, обоснования и оценки возможных предпринимательских решений;

подготовки, заключения и исполнения договоров с хозяйственными партнерами, определения последствий и размера ущерба при их невыполнении;

оценки и выбора путей получения производственных ресурсов и услуг, каналов и способов реализации продукции;

выявления и оценки предпринимательских рисков и обоснования механизмов их нейтрализации;

обоснования возможных партнерских связей, определения формы и расчета размера арендных и лизинговых платежей;

оценки результатов предпринимательской деятельности конкретной организации;

самостоятельной работы с литературой для поиска информации, ее использования при решении практических задач, связанных с профессиональной деятельностью.

«ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1 Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: получение студентами целостного представления о сущности, условиях, формах и методах организации предпринимательской деятельности в АПК, порядке принятия и осуществления предпринимательских решений в разных сферах предпринимательской деятельности, обеспечение необходимого теоретического уровня и практической направленности в системе обучения в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

систематизация приобретенных ранее экономических и технологических знаний, приобретение умений и практических навыков организации предпринимательской деятельности в сфере агробизнеса;

приобретение знаний о сущности, условиях, видах предпринимательской деятельности, организационно-правовых формах ее осуществления, направлениях и методах государственного регулирования этой деятельности;

обучение порядку обоснования и принятия предпринимательских решений;

приобретение знаний об организации деятельности предпринимательского формирования в сферах реализации продукции, материально-технического обеспечения и производственного обслуживания, организации партнерских связей при осуществлении арендных, лизинговых, факторинговых отношений;

освоение методики оценки эффективности предпринимательской деятельности;

овладение нормами деловой этики и предпринимательского этикета;

обучение творческому мышлению и теоретическим обобщениям в постановке и решении задач при осуществлении предпринимательской деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ООП

2.1 Курс входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин направления 110800 «Агроинженерия».

2.2 Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения дисциплины. Студент должен обладать:

– знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

– владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

– знанием основных этапов эволюции управленческой мысли;

– представлением об экономическом образе мышления;

– владением навыков составления финансовой отчетности и осознанием влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации;

– знанием основ технологии производства, переработки и хранения продукции растениеводства;

– знанием основ технологии производства, переработки и хранения продукции животноводства;

– знанием основ организации производства, в том числе системы бережливого производства, проектирования трудовых и производственных процессов, нормирования труда;

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Реализация в дисциплине «Организация предпринимательской деятельности требований ФОС ВПО по направлению «Агроинженерия» должна формировать следующие компетенции:

– способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);

– владение методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности (ПК-3);

– готовностью к кооперации с коллегами и организации работы коллективов исполнителей (ПК-6);

– способность находить организационно – управленческие решения и готовность нести за них ответственность;

– умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

– способность осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловая переписка, электронные коммуникации и т.д.;

– способность оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений;

– способность анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений;

– готовность участвовать в разработке стратегии организации, используя инструментарий стратегического менеджмента;

– способность учитывать аспекты корпоративной социальной ответственности при разработке и реализации стратегии организации;

– владение методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций;

– знание современных концепций организации операционной деятельности и готовность к их применению;

– способность оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления;

– понимание основных мотивов и механизмов принятия решений органами государственного регулирования и способность анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса;

– умение применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;

– способность анализировать финансовую отчетность и принимать обоснованные инвестиционные, кредитные и финансовые решения;

– способность проводить анализ рыночных и специфических рисков, использовать его результаты для принятия управленческих решений;

– способность проводить анализ операционной деятельности организации и использовать его результаты для подготовки управленческих решений;

– умение находить и оценивать новые рыночные возможности и формулировать бизнес-идею;

– способность оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности.

– умение обосновывать выбор технологий производства и хранения продукции растениеводства и животноводства, систем машин;

– умение использовать системы современных показателей, для характеристики социально-экономической, производственной, управленческой и финансовой деятельности сельскохозяйственных организаций;

– умение разрабатывать варианты управленческих решений по организации производства в сельскохозяйственных организациях (подразделениях), обосновывать их выбор по критериям социально-экономической эффективности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

сущность, условия, виды предпринимательской деятельности;

организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;

организационно-экономические основы формирования организаций АПК;

коммерческую деятельность предпринимателя;

виды рисков в предпринимательской деятельности и механизмы их нейтрализации;

виды стратегий в предпринимательстве;

принципы формирования стратегии в предпринимательстве;

этапы построения и реализации стратегии в предпринимательстве;

принципы инвестирования предпринимательской деятельности.

Уметь:

выявлять сущность проблем, возникающих в процессе осуществления предпринимательской деятельности, и находить пути их решения;

определять условия формирования и развития предпринимательской деятельности в АПК, ее виды и формы, особенности осуществления с учетом совокупности воздействия внешних и внутренних факторов предпринимательской деятельности;

учитывать отечественный и зарубежный опыт осуществления предпринимательской деятельности при выполнении профессиональных обязанностей;

выполнять необходимые расчеты, давать объективную оценку результатов деятельности предпринимательской организации с позиций субъектов предпринимательской деятельности.

Владеть навыками:

оценки и выбора организационно-правовой формы предпринимательской деятельности с учетом специализации, размеров и других условий внутренней и внешней среды предпринимательства;

подготовки исходной информации, обоснования и оценки возможных предпринимательских решений;

подготовки, заключения и исполнения договоров с хозяйственными партнерами, определения последствий и размера ущерба при их невыполнении;

оценки и выбора путей получения производственных ресурсов и услуг, каналов и способов реализации продукции;

выявления и оценки предпринимательских рисков и обоснования механизмов их нейтрализации;

обоснования возможных партнерских связей, определения формы и расчета размера арендных и лизинговых платежей;

оценки результатов предпринимательской деятельности конкретной организации;

самостоятельной работы с литературой для поиска информации, ее использования при решении практических задач, связанных с профессиональной деятельностью.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

1. Целью производственной практики и научно-исследовательской работы является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, приобретение практических навыков и компетенций, формирование у студентов - магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

2. Основной задачей производственной практики и научно-исследовательской работы является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

В эту задачу входят:

- изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы,
- освоить методы исследования и проведения экспериментальных работ, правил эксплуатации исследовательского оборудования, методов анализа и обработки экспериментальных данных,
- знакомство с физическими и математическими моделями процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту, информационными технологиями в научных исследованиях, программными продуктами, относящимся к профессиональной сфере.

Кроме того, во время производственной практики и научно-исследовательской работы магистрант должен сделать анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований, теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент; сравнить результаты исследования предлагаемой им разработки с отечественными и зарубежными аналогами, а также технико-экономическую эффективность разработки.

За время производственной практики и научно-исследовательской работы студент должен в окончательном виде сформулировать тему магистерской диссертации и обосновать целесообразность ее разработки.

В результате прохождения производственной практики и научно-исследовательской работы обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, и профессиональные компетенции:

способность использовать на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ;

способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам;

способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в смежных областях знаний;

владеть культурой мышления; способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения;

способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач;

готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

способность проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом.

3. Место производственной практики и научно-исследовательской работы в структуре магистерской программы. Производственная практика и научно-исследовательская работа проводится на первом и втором курсе магистерской подготовки студентов очной формы обучения, после прохождения соответствующих теоретических дисциплин согласно учебного плана. Ее продолжительность составляет 14 недель на первом курсе и 26 недель на втором курсе, в соответствии с графиком учебного процесса учебного плана магистерской подготовки.

Производственная практика и научно-исследовательская работа проводится на выпускающей кафедре машины и оборудование в агробизнесе, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в любых предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

Производственная практика и научно-исследовательская работа проводится в соответствии с индивидуальной программой, в которой указаны задачи, содержание, формы отчётности.

Руководство производственной практикой и научно-исследовательской работой осуществляет научный руководитель магистранта по согласованию с руководителем магистерской программы по направлению подготовки.

Производственная практика и научно-исследовательская работа оценивается руководителем на основе отчёта, составляемого магистрантом, который включает описание всей проделанной работы.

Индивидуальная программа деятельности студента должна быть согласована с планом работы коллектива базы практики и обусловлена целями и задачами производственной практики и научно-исследовательской работы.

По окончании практики студенты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы практики.

4. Содержание производственной практики и научно-исследовательской работы. Производственная практика и научно-исследовательская работа осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы научного исследования.

За время практики студент должен сформулировать в окончательном виде тему магистерской диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки магистров.

Важной составляющей содержания производственной практики и научно-исследовательской работы являются сбор и обработка фактического материала и статистических данных, анализ соответствующих теме характеристик организации, где

студент магистратуры проходит практику и собирается внедрять или апробировать полученные в магистерской диссертации результаты.