



**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** первый курс.

**Формируемые компетенции:** УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6.

**Краткое содержание дисциплины:** основы истории и философии науки; философские проблемы технических наук.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

### **Б1.В.1 Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве**

**Цель и задачи дисциплины** - выявление причин и оценка изменения параметров, характеризующих техническое состояние технических систем и их элементов, машин, агрегатов, сборочных единиц, деталей; изучение методологии диагностирования единиц машинно-тракторного парка; разработка новых и совершенствование типовых технологических процессов технического обслуживания машин и оборудования; изучение вопросов, связанных с качеством проведения работ по техническому обслуживанию машин.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** третий курс.

**Формируемые компетенции:** ПК-2; ПК-3.

**Краткое содержание дисциплины:** вариативность технического состояния объектов; методология диагностирования объектов; технологии технического обслуживания и диагностирования объектов; оценка и управление качеством выполняемых работ.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

### **Б1.В.2 Методология научных исследований в технологиях и средствах технического обслуживания в сельском хозяйстве**

**Цель и задачи дисциплины** - приобретение теоретических знаний и практических навыков в области организации проведения научных исследований; получение навыков в проведении патентного поиска и обработки результатов экспериментальных исследований.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** первый курс.

**Формируемые компетенции:** ОПК-1; ОПК-2; ПК-3.

**Краткое содержание дисциплины:** методологические основы научного познания и научно-технического творчества; выбор направления научных исследований; планирование научно-исследовательской работы; теоретические исследования; моделирование в научном и техническом

творчестве; экспериментальные исследования, обработка результатов экспериментальных исследований; оформление результатов НИР.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

### **Б1.В.3 Информационные технологии в технологиях и средствах технического обслуживания в сельском хозяйстве**

**Цель и задачи дисциплины** - дать широкое видение роли и места информационных технологий в науке и образовании, обучить аспирантов участию в разработке информационной среды профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** первый курс.

**Формируемые компетенции:** ОПК-1; ПК-2.

**Краткое содержание дисциплины:** технологии коммуникационного общения в среде Интернет; методы системного анализа и планирования эксперимента в научных исследованиях; информационные технологии обработки данных на основе прикладных программных средств; применение информационных технологий в образовании.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

### **Б1.В.4 Педагогика и психология высшей школы для подготовки к преподавательской деятельности в сфере технологий и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве**

**Цель и задачи дисциплины** - подготовить аспирантов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** второй курс.

**Формируемые компетенции:** ОПК-4; ПК-4.

**Краткое содержание дисциплины:** курс направлен на рассмотрение основных педагогических и психологических проблем высшего образования, современных подходов к их решению; на содействие слушателям в освоении аналитического подхода к современным концепциям высшего образования и формирования личности. Дисциплина предполагает формирование представления о педагогике и психологии в системе наук о человеке, о сущности и закономерностях процесса обучения и воспитания в высшей школе, о социально-психологических особенностях студенчества и специфике профессиональной деятельности преподавателя вуза.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

### **Б1.В.5 Основы педагогического мастерства для подготовки к преподавательской деятельности в области технологий и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве**

**Цель и задачи дисциплины** - приобретение знаний, умений и навыков для осуществления педагогической деятельности; формирование личностной культуры, творческого отношения к педагогической деятельности; формирование представления о составляющих педагогического мастерства и осмысление его значения для воспитания и обучения всесторонне развитой и конкурентоспособной личности будущего профессионала; овладение технологиями организации педагогического взаимодействия.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** второй курс.

**Формируемые компетенции:** ОПК-3; ОПК-4; ПК-4.

**Краткое содержание дисциплины:** современное развитие мирового образовательного пространства; педагогическое мастерство преподавателя как комплекс свойств личности педагога; проектирование педагогического взаимодействия; педагогическая техника и педагогическая технология как составляющие педагогического мастерства.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

### **Б1.В.ДВ01.1 Надежность и ремонт машин**

**Цель и задачи дисциплины** – приобретение теоретических знаний и практических навыков, связанных с надежностью технических систем и совершенствованием технологий восстановления и упрочнения изношенных деталей с.-х. техники, а также технологического и перерабатывающего оборудования в АПК.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** второй курс.

**Формируемые компетенции:** ПК-1; ПК-2; ПК-3.

**Краткое содержание дисциплины:** понятие о качестве и надежности технических систем; физические основы надежности; методы расчета показателей надежности; современные технологии восстановления и упрочнения наружных и внутренних рабочих поверхностей изношенных деталей; оценка качества ремонтно-восстановительных работ; управление надежностью машин.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

### **Б1.В.ДВ01.2 Инженерно-техническое обеспечение эксплуатации машинно-тракторного парка**

**Цель и задачи дисциплины** – формирование системы теоретических знаний и практических навыков и умений по инженерно-техническому обеспечению эксплуатации машинно-тракторного парка.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** второй курс.

**Формируемые компетенции:** ПК-1; ПК-2; ПК-3.

**Краткое содержание дисциплины:** общая характеристика с/х процессов, машин и оборудования; основные эксплуатационные показатели машин и оборудования; комплектование (составление) агрегатов; производительность агрегатов; эксплуатационные затраты при работе агрегатов; материально-техническое обеспечение ТО машин и оборудования; инженерно-техническая служба по эксплуатации машинно-тракторного парка; эксплуатационные показатели машин и агрегатов.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

### **Б1.В.ДВ02.1 Организация технического сервиса на ремонтно-технических предприятиях агропромышленного комплекса**

**Цель и задачи дисциплины** – изучение основных направлений эффективной модернизации производства в сфере АПК, бизнес-планирования, сбыта и сервисного обслуживания продукции при техническом сервисе; овладение методами определения технико-экономической эффективности при внедрении инновационных решений технического сервиса в сфере АПК.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** второй курс.

**Формируемые компетенции:** ПК-1; ПК-3.

**Краткое содержание дисциплины:** основные направления и методы реализации инновационной политики в России; бизнес-планирование на предприятии АПК; сбыт и сервисное обслуживание продукции; инвестиции; методы определения основных и дополнительных показателей технико-экономической эффективности при внедрении новых технических средств и технологий ремонта и восстановления; методы экономической оценки инновационных решений в диссертационных работах.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

### **Б1.В.ДВ02.2 Эксплуатационные материалы**

**Цель и задачи дисциплины** – изучение состава топлив, применяемых в АПК и их основных физико-химических свойств; изучение видов масел и смазок для техники АПК; влияние качества масел и смазок на надёжность техники.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** второй курс.

**Формируемые компетенции:** ПК-1; ПК-3.

**Краткое содержание дисциплины:** состав углеводородных топлив; газообразные и биотоплива; расчет показателей топлив; масла, смазочные жидкости, смазки; специальные жидкости.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

### **Блок 2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)**

**Цель и задачи практики** – развитие практических умений и навыков профессионально-педагогической деятельности, укрепление мотивации к педагогическому труду в высшей школе.

**Место в структуре ОПОП ВО:** второй курс.

**Формируемые компетенции:** ОПК-4; ПК-4.

**Краткое содержание практики:** ознакомление со структурой образовательного процесса в образовательной организации и правилами ведения преподавателем отчетной документации; подготовка планов и конспектов занятий по учебным дисциплинам; разработка содержания учебного материала на современном научно-методическом уровне; проведение различных видов учебных занятий; составление отчета по практике.

**Объем программы:** общая трудоемкость педагогической практики составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

### **Блок 2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательская практика)**

**Цель и задачи практики** – закрепление и углубление у аспирантов теоретических знаний, приобретение практических навыков, а также опыта

самостоятельной профессиональной деятельности по выбранному направлению подготовки; развитие умений ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы; приобретение и совершенствование навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы с использованием современного оборудования, приборов и контрольно-измерительных средств.

**Место в структуре ОПОП ВО:** третий курс.

**Формируемые компетенции:** ОПК-1; ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

**Краткое содержание практики:** инструктаж по технике безопасности, получение задания; проведение анализа, с целью выявления недостатков существующих технологий и средств технического обслуживания, ремонта, восстановления и упрочнения изношенных деталей, хранения машин, используемых в сельском хозяйстве; выбор и обоснование темы, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования; составление рабочего плана и графика выполнения исследования; постановка цели и задач исследования, формирование рабочей гипотезы; описание объекта и предмета исследования; разработка программы и методов научного исследования; сбор и анализ информации о предмете исследования, статистическая и математическая обработка информации о предмете исследования; обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме научного исследования, работа с Интернет-ресурсами; проведение экспериментальных исследований по теме научно-квалификационной работы; составление отчета по практике.

**Объем программы:** общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

### **Блок 3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

**Цель и задачи научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук:** закрепление и углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности по современным технологиями средствам технического обслуживания, восстановления и упрочнения рабочих поверхностей деталей, по организации и методам ремонта машин, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК; развитию умений ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы; приобретению и совершенствованию навыков самостоятельной научно – исследовательской работы с использованием современных оборудования, приборов и контрольно-измерительных средств.

**Место в структуре ОПОП ВО:** первый, второй, третий курс.

**Формируемые компетенции:** ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3.

**Краткое содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук:** проведение анализа, с целью выявления недостатков, существующих технологий, оборудования, приборов и применяемых материалов для диагностирования, технического обслуживания, разборки, дефектации, очистки, ремонта, восстановления и упрочнения рабочих поверхностей изношенных деталей, сборки, окраски, обкатки и хранения машин; выбор темы, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования; обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных ученых по теме научного исследования; формирование цели и задач научного исследования; разработка программы и выбор частных методов научных исследований; проведение научных исследований по тематике научно-квалификационной работы; анализ полученных экспериментальных данных; подготовка практических рекомендаций и расчет экономической эффективности результатов научного исследования, направленного на разработку и совершенствование технологий и средств технического сервиса сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК; оформление результатов научного исследования в виде научно-квалификационной работы; подготовка публикаций по теме научно-квалификационной работы: монографий и научных публикаций в изданиях из перечня ВАК РФ и международных изданиях, включенных в международные базы цитирования; научных публикаций в других изданиях, включенных в РИНЦ, и зарубежных изданиях; научных публикаций в трудах научных конференций различного уровня.

**Объем программы:** общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук составляет 135 зачетных единиц или 4860 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет после 1, 2, 3, 4, 5 семестра обучения.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

#### **Блок 4 Государственная итоговая аттестация**

**Цель и задачи государственной итоговой аттестации:** установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки



Российской Федерации от 18 августа 2014 г. №1018 и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) подготовки кадров по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность 05.20.03 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве», разработанной в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

**Место в структуре ОПОП ВО:** Проводится на 3 курсе.

**Краткое содержание государственной итоговой аттестации:** подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной (диссертации).

**Объем программы:** общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц или 324 академических часа.

**Требования к результатам освоения содержания ОПОП ВО:** по результатам сдачи государственного экзамена и защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной (диссертации) оценивается сформированность всех компетенций ОПОП ВО.

**Форма итоговой аттестации** – сдача государственного экзамена с оценкой и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной (диссертации) с оценкой.

#### **ФТД.1 Деловой иностранный язык в сфере технологий и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве**

**Цель и задачи дисциплины** – повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и овладение иностранным языком как средством межкультурного, межличностного и профессионального общения в различных сферах научной деятельности. Изучение иностранного языка призвано также дополнительно обеспечить: совершенствование профессионально ориентированной иноязычной компетенции аспирантов по профилю научной специальности; оптимизацию научной и учебной деятельности аспирантов путем использования иностранного языка в научно-исследовательской работе; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** второй курс.

**Формируемые компетенции:** ОПК-2.

**Краткое содержание дисциплины:** бытовая сфера общения, учебно-познавательная сфера общения, социально-культурная сфера общения, научная и профессиональная сфера общения.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 академических часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.

**ФТД2 Основы интеллектуальной собственности в области технологий и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве**

**Цель и задачи дисциплины** – ознакомление с основами интеллектуальной собственности и патентоведения в области разработки инженерно-технических решений и инновационных технологий, с учетом требований технических регламентов, экологии и последних достижений науки и техники.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** первый курс.

**Формируемые компетенции:** ОПК-1; ОПК-2.

**Краткое содержание дисциплины:** виды интеллектуальной собственности; правовая охрана объектов интеллектуальной собственности; международные соглашения об охране интеллектуальной собственности; правила составления и подачи заявок на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки и знаки обслуживания, наименования места происхождения товаров, программы для ЭВМ и баз данных; договорная практика и лицензирование в области интеллектуальной и собственности.

**Объем учебной дисциплины:** общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 академических часа.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Образовательные технологии:** общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные.