

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2018 18:21:19

Уникальный идентификатор документа:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fac

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Белгородский государственный аграрный университет  
имени В.Я. Горина»**

Рассмотрена и одобрена  
Ученым советом ФГБОУ ВО  
Белгородский ГАУ  
Протокол № 7  
от «12» апреля 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель председателя  
Ученого совета ФГБОУ ВО  
Белгородский ГАУ,  
проректор по учебной работе  
П.И. Бреславец  
«12» апреля 2018 г.



**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

направленность (профиль) - **Технические системы в агробизнесе**

квалификация **Бакалавр**

Майский 2018

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

1.2. ЦЕЛИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

1.3. ЗАДАЧИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

1.4. СРОК ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

1.5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

1.6. ТРЕБОВАНИЯ К АБИТУРИЕНТУ

### **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

2.1. ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.2. СФЕРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.3. ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.4. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.5. ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО**

3.1. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

3.2. СТРУКТУРА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ ВЫПУСКНИКА

### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

- 4.1. ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА, УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ, ПРОФИЛЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ
- 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ, ПРОФИЛЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ
- 4.3. ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИК ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ, ПРОФИЛЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ

## **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП**

- 5.1. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
- 5.2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП
- 5.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
- 5.4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
- 5.5. ОБЪЕМ СРЕДСТВ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП**

- 7.1. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
- 7.2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ВЫПУСКНИКОВ

## **8. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

## **1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОПОП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 5 мая 2014 г. № 84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 фед. от 11.04.2017) «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Росстандарта от 08.12.2016 № 2007-ст «О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора специальностей по образованию (ОКСО) ОК 009-2016»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 35.04.06 - Агроинженерия высшего образования (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. №1172;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина».

### **1.2 ЦЕЛИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Цель (миссия) ОПОП по направлению 35.03.06 Агроинженерия - формирование нового поколения специалистов, обладающих современными компетенциями, позволяющими на основе знаний фундаментальных и прикладных наук осуществлять эффективное интеллектуальное сопровождение человеческой деятельности в области производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной сфер.

Миссия реализуется всемерным использованием высокого потенциала ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, как развитого культурного и научного центра, осуществляющего широкий спектр исследований в области фундаментальных и прикладных наук, во-

площающего в жизнь гуманистические идеалы и формирующего социальный тип современной личности, адекватный требованиям времени.

Открытая социальная и научно-образовательная деятельность ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ ориентирована на становление инновационной экономики региона, способствует культурному развитию регионального сообщества и раскрывает возможности творческой самореализации преподавателей, студентов и аспирантов.

Цель ОПОП подготовить бакалавров для высокоэффективной профессиональной деятельности в производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной сферах. Реализация цели позволит бакалавру осуществлять эффективное использование и сервисное техническое обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении переработке продукции растениеводства и животноводства, а также разработку технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

### **1.3 ЗАДАЧИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Основной задачей ОПОП является создание условий для успешного освоения бакалавром общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Реализация вариативной части ОПОП предусматривает получение бакалавром углубленных знаний и компетенций по профилю подготовки «Технические системы в агробизнесе». Углубленные знания и навыки необходимы выпускнику для успешной реализации профессиональной деятельности и продолжения профессионального образования в магистратуре и аспирантуре.

### **1.4 СРОК ОСВОЕНИЯ ОПОП БАКАЛАВРИАТА 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Нормативный срок освоения ОПОП ВО (бакалавриат) по направлению **35.03.06 Агроинженерия** для очной формы обучения 4 года.

### **1.5 ТРУДОЕМКОСТЬ ОПОП БАКАЛАВРИАТА 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Трудоемкость ОПОП ВО (бакалавриат) по направлению **35.03.06 Агроинженерия** 240 зачетных единиц. Одна зачетная единица эквивалента 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут), или 27 астрономическим часам.

### **1.6 ТРЕБОВАНИЯ К АБИТУРИЕНТУ**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

### **2.1 ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

Область профессиональной деятельности бакалавра включает: эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и обо-

рудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства; разработку технических систем для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

## **2.2 СФЕРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Выпускники могут работать руководителями и организаторами производства в аграрном секторе экономики, технологами и менеджерами предприятий технического сервиса, переработки сельскохозяйственной продукции, по механизации процессов сельскохозяйственного производства, специалистами по электрификации и автоматизации, электро-, тепло-, газо- и водоснабжению объектов сельского хозяйства, заниматься вопросом охраны окружающей среды.

## **2.3 ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

## **2.4 ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

Бакалавр по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия** готовится к следующим видам профессиональной деятельности: проектная, производственно-технологическая, организационно-управленческая.

## **2.5 ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

Бакалавр по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с профилем подготовки и видами профессиональной деятельности:

### *а) проектная деятельность:*

- участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств.

### *б) производственно-технологическая деятельность:*

- эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;

- применение современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;

- организация метрологической поверки основных средств измерений для оценки качества, производимой, перерабатываемой и хранимой сельскохозяйственной продукции;

- монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и уста-

новок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;

- ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.

*в) организационно-управленческая деятельность:*

- организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;

- обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;

- управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;

- организация материально-технического обеспечения инженерных систем;

- разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов.

### **3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО**

#### **3.1 ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОПОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

В результате освоения данной ОПОП бакалавриата выпускник должен **обладать** следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);
- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
- способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);
- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);
- готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9).

В результате освоения данной ОПОП бакалавриата выпускник должен **обладать** следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

*по видам деятельности:*

*проектная деятельность:*

- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
- готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);
- способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-6);
- готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии (ПК-7).

*производственно-технологическая деятельность:*

- готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);
- способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);
- способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10);
- способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

*организационно-управленческая деятельность:*

- способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда (ПК-12);

- способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ (ПК-13);

- способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-14);

- готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (ПК-15).

Матрица (паспорт дисциплин направления) соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия** представлена ниже.

### **3.2 СТРУКТУРА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ ВЫПУСКНИКА**

Компетентностная модель выпускника разработана на основании требований ВО бакалавриата по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия** к результатам обучения (9 общекультурных, 9 общепрофессиональных и 15 профессиональных компетенций), а также – заинтересованных сторон (Министерство сельского хозяйства РФ, Департамент АПК Белгородской области).

## **4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

В соответствии с типовым положением о вузе и ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия** содержание и организация образовательного процесса при реализации, представленной ОПОП, регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **4.1 ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА, УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ, ПРОФИЛЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ**

График учебного процесса устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации и каникул студентов.

Учебный график подготовки бакалавра по направлению **35.03.06 Агроинженерия** приведен в приложениях.

### **4.2 СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ, ПРОФИЛЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ**

Учебный план направления подготовки является основным документом, регламентирующим учебный процесс.

Учебный план подготовки бакалавра по направлению **35.03.06 Агроинженерия** приведен ниже.





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я.Горина

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 7 от 12.07.2018

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Проректор по учебной работе  Бреславец П.И.

35.03.06

Направление: 35.03.06 "Агроинженерия" Направленность (профиль) - Технические системы в агробизнесе

Кафедра: Машин и оборудования в агробизнесе

Факультет: Инженерный

Квалификация: бакалаер
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

	Виды профессиональной деятельности
+	проектная
+	производственно-технологическая
+	организационно-управленческая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018  
Учебный год 2018-2019  
Образовательный стандарт № 1172 от 20.10.2015

## СОГЛАСОВАНО

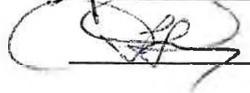
Начальник У по УМР и ИОТ

 / Клуcтер Н.И./

Декан

 / Стребков С.В./

Зав. кафедрой

 / Макаренко А.Н./

КОПИЯ ВЕРНА:  
Канцелярия  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  
«    » 20    г.   
М.П. (подпись)









Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-8, ПК-10
Б1.В.ДВ.04.01	Специальные сельскохозяйственные машины	ПК-8, ПК-10
Б1.В.ДВ.04.02	Почвообрабатывающие, посевные и уборочные машины	ПК-8, ПК-10
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-8, ПК-8
Б1.В.ДВ.05.01	Экологические проблемы в агроинженерии	ОПК-8, ПК-8
Б1.В.ДВ.05.02	Экологические основы природопользования в агроинженерии	ОПК-8, ПК-8
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.01	Конструирование машин на ЭВМ	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.02	Расчеты деталей машин методом конечных элементов	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07.01	Системы автоматизированного проектирования	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07.02	Измерительные преобразования физических величин	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ОК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.08.01	Основы профессиональной деятельности	ОК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.08.02	Введение в специальность	ОК-6, ПК-8
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	ПК-4
Б1.В.ДВ.09.01	Основы научных исследований в агроинженерии	ПК-4
Б1.В.ДВ.09.02	Патентование в агроинженерии	ПК-4
Б2	Практики	ОПК-1; ОПК-5; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-5; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В.01(У)	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная)	ПК-4
Б2.В.02(У)	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОПК-5; ПК-13
Б2.В.03(П)	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В.04(П)	технологическая практика	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В.05(П)	преддипломная практика	ОПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
ФТД	Факультативы	ОК-7; ПК-12; ПК-14
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-7; ПК-12; ПК-14
ФТД.В.01	Правила дорожного движения	ОК-7; ПК-12;
ФТД.В.02	Современные проблемы агропромышленного комплекса региона	ОК-7; ПК-14

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4				
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	в.с.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				231	261	246	60	30	30	60	28	32	60	30	30	66	36	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				225	255	240	60	30	30	60	28	32	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	42%	58%	31.7%	183	195	186	54	27	27	51	28	23	42	30	12	39	30	9	
Б1.Б	Базовая часть				72	90	79	48	24	24	26	23	3				5	5		
Б1.В	Вариативная часть				105	111	107	6	3	3	25	5	20	42	30	12	34	25	9	
Б2	Практики	0%	100%	0%	36	51	45	6	3	3	9		9	18		18	12		12	
Б2.В	Вариативная часть				36	51	45	6	3	3	9		9	18		18	12		12	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				6	6	6										6	6		
ФТД.В	Вариативная часть				6	6	6										6	6		
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					39.14%													
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	50.6					-	54.3	47.4	-	51	45.4	-	54.8	33.4	-	63	46.9		
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)	73.5					-	76	78	-	69	69	-	74	68	-	99	30		
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-				
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	19.5					-	19	19	-	16.3	19	-	24	16	-	23	16		
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)	2.7					-	3	2	-	2.7	2.3	-	3	3	-	2	4.9		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	2	4	6	3	3	5	3	2	4	3	1		
	ЗАЧЕТЫ (За)						9	6	3	6	3	3	5	3	2	6	3	3		
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1		1								
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												2	1	1	1	1			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												1	1		1	1			

### 4.3 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ , ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИК ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ, ПРОФИЛЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия блок основной профессиональной образовательной программы бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. В него входят учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, технологическая и производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломная практики. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

На предприятиях - базах производственной практики общее руководство практикой студентов возлагается приказом руководителя предприятия на одного из руководящих работников или высококвалифицированных специалистов, что позволяет более эффективно и качественно организовать практику.

Все виды практик проводятся на основе договоров, заключенных между университетом и предприятиями, организациями и учреждениями. Базами практик являются ведущие предприятия, учреждения и организации региона, с которыми заключены долгосрочные договора (таблица 1). Программы практик приведены в приложениях.

Таблица 1 - Перечень базовых предприятий инженерного факультета ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Наименование вида практики в соответствии с учебным планом	Перечень договоров с предприятиями (учреждениями, организациями)
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологическая практика, преддипломная практика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Колхоз им. Горина с. Бессоновка, ул. Партизанская, д.6-А, №120/2015 от 19.03.2015 г;</li> <li>- ООО «Дмитротарановский сах. завод» п Октябрьский, ул. Чернышевского, д.2, №237/2015 от 07.10.2015 г;</li> <li>- ООО «Ваш хлеб» п. Северный-1, ул. Новая, д.2 «Б», №787/2015 от 09.11.15 г;</li> <li>- ОАО «Белгородское» по племенной работе пос. Северный, ул. Транспортная, д.22., №138/2015 от 17.09.2015 г;</li> <li>- ООО «ПМК-Агро» Белгородская обл., Белгородский р-он., п. Северный, ул. Берёзовая, д.2., №290/2016 от 01.04.2016 г;</li> <li>- ООО «Белгородская зерновая компания» с. Никольское, ул. Советская, д.47, №63- 352 от 07.11.2016 г;</li> <li>- ООО «Белая птица - Белгород» ул. Производственная, д.4, №164/2015 от 12.05.2015 г;</li> <li>- ООО «ЕвроТракДеталь» ул.Корочанская, д.43, №321/2016 от 20.05.2016 г;</li> <li>- БФ ООО «Тамбовский бекон» пр. Славы, д.28, №196/2015 от 29.05.2015 г;</li> <li>- ОАО «Белагромаш-Сервис им. В.М. Рязанова» ул. Дзгоева, д.2, №165 от 15.05.2015 г;</li> <li>- ООО «Русагро-Инвест» г. Белгород, пр. Б.Хмельницкого, д.111, №166 от 25.05.2015 г;</li> <li>- ООО «Юпитер 9» г. Курск, ул. Моковская, д.11А, №187/2015 от 25.06.2015 г;</li> <li>- ООО «ЕвроТракАвто» г. Белгород, ул. Кутузова, д.95, №322/2016 от 20.05.2016 г;</li> <li>- ООО «Русагро-Молоко» пр. Б.Хмельницкого, д.111, №351 от 19.12.2016 г</li> <li>- ООО «Региональный информационно-селекционный центр «Белплеминформ» пр. Славы, д.35, №370 от 24.04.2017 г;</li> <li>- ООО «Мираторг-Белгород» пр. Б.Хмельницкого, д.113, №195/2015 от 03.06.2015 г;</li> <li>- ЗАО «Томмолоко» п. Томаровка ул. Промышленная, д.7, №138/2015 от 21.05.2015 г;</li> <li>- ООО «Белгранкорм» п. Пролетарский, Борисовское шоссе, д.1, п. Ракитное и другие районы области: - ОАО «БЗРК п. Ракитное; - ППЗ и ГПП п. Ракитное; - ППЗ и ГПС и КРСп. Ракитное; - п. Майский (производство по инкубированию яиц) Белгородский р-он; - ППР «Майский» - Производство Яковлевское» с. Быковка Яковлевский р-н; - «Семхоз «Ракитянский» М с. - Криничное Ракитянский р-н, №181 от 25.03.2015 г;</li> <li>- ООО «Белянка» с. Белянка, ул. Комсомольская, д.57, №227/2015 от 01.09.2015 г;</li> <li>- ООО «Победа» с. Белянка, ул. Школьная, д.1, №186/2015 от 03.07.2015 г;</li> <li>- ЗАО «Завод премиксов № 1» с. Ржевка, ул. Первомайская, д.39а, №32 от 07.11.2018 г;</li> </ul>

Наименование вида практики в соответствии с учебным планом	Перечень договоров с предприятиями (учреждениями, организациями)
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологическая практика, преддипломная практика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ЗАО «Должанское» Вейделевский р-он, с. Долгое, ул. Центральная, д.18, №194/2015 от 09.06.2015 г;</li> <li>- ЗАО «Краснояржская зерновая компания» п. Красная Яруга, ул. Парковая, д.38, №147/2015 от 17.04.2015 г;</li> <li>- ОАО «Краснояржский бройлер» п. Красная Яруга ул. Мира д.10/2, №173/2015 от 06.07.2015 г;</li> <li>- ЗАО «Большевик» с. Головчино. ул. Карла Маркса, д.4, №188/2015 от 02.06.2015 г;</li> <li>- ЗАО Агрофирма «Русь» с. Бехтеевка ул. Дорошенко, д.2А, №190/2015 от 25.06.2015 г;</li> <li>- ООО «Русь-Молоко» С. Афанасово, д.34, №191/2015 от 25.06.2015 г;</li> <li>- ЗАО «Приосколье» ст. Холки, №169/2015 от 01.04.2015 г;</li> <li>- ЗАО МК «АВИДА» г. Старый Оскол, Промкомзона., №236/2015 от 15.09.2015 г;</li> <li>- ООО «АПК «Промагро» г. Старый Оскол, ул. Ленина, д.71/12, №345/2016 от 26.09.2016 г;</li> <li>- ГК «АГРО-Белогорье» г. Белгород, ул. Харьковская, д.8а - ОАО «Новоборисовское ХПП», - Нетельный комплекс, с. Луговка; -ООО «Грайворонская молочная компания с. Мокрая Орловка., №235/2015 от 15.09.2015 г;</li> <li>- ОАО «Валуйкисахар» г. Валуйки, пер. Степной, д.34, №337/2016 от 18.09.2016 г;</li> <li>- ООО «РусАгро-Белгород» - Филиал «Ника» п. Пятницкое, пр. Маресьева, д.21, №338/2016 от 04.10.2016 г</li> <li>- ООО «РусАгро – Белгород» - Филиал «Чернянский» П. Чернянка, ул. Строительная, д.19, №339/2016 от 04.10.2016 г;</li> <li>- ООО «Брянская мясная компания» Трубчевский район, п. Прогресс, ул. Белгородская, д.2, №10112016 от 10.11.2016 г.</li> <li>- Племзавод «Заря» Грязовецкий район, д. Слобода, ул. Школьная, д.11 а, №390 от 07.09.2017 г;</li> <li>- ООО «АПК АГРОЭКО-Менеджмент» г. Воронеж, бул. Победы, д.10,офис 1, №390 от 07.09.2017 г;</li> <li>- ОАО «Россия» Краснодарский край, Каневской р-он, ст. Стародеревянковская, ул. Красная, д.80, №280/2015 от 30.11.2015 г.</li> </ul>

## 5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП

Ресурсное обеспечение ОПОП вуза формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия**.

### 5.1 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Реализация ОПОП обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью. Доля преподавателей с учеными степенями и званиями реализующих программу бакалавриата соответствует требованиям ФГОС ВО.

К образовательному процессу привлечены преподаватели из числа действующих руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

## 5.2 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

Образовательная технология – система, включающая в себя конкретное представление планируемых результатов обучения, форму обучения, порядок взаимодействия студента и преподавателя, методики и средства обучения, систему диагностики текущего состояния учебного процесса и степени обученности студента.

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе помимо традиционных форм проведения занятий также активные и интерактивные формы (компьютерные симуляции, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

При разработке образовательной программы для каждого модуля (учебной дисциплины) предусматриваются соответствующие технологии обучения, которые позволят обеспечить достижение планируемых результатов обучения в органической увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП.

Активизация образовательной деятельности базируется на применении в учебном процессе следующих методов:

**Методы ИТ** – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание. Указанный метод предусматривается к использованию на занятиях по всем дисциплинам базового и вариативного цикла в форме электронных презентаций лекций, проектов и т.д.).

**Работа в команде** – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи синергичным сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий.

**Case-study** – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений.

**Игра** – ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах.

**Проблемное обучение** – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы. Указанный метод предусматривается к использованию в дисциплинах всех циклов.

**Контекстное обучение** – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением. Указанный метод предусматривается к использованию в дисциплинах всех циклов.

**Обучение на основе опыта** – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения. Указанный метод предусматривается к использованию в дисциплинах всех циклов.

**Индивидуальное обучение** – выстраивание студентами собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных учебных планов и программ с учетом интересов и предпочтений студентов.

**Междисциплинарное обучение** – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи. Указанный метод предусматривается к использованию в дисциплинах всех циклов.

**Опережающая самостоятельная работа** – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях. Указанный метод предусматривается к использованию в дисциплинах всех циклов.

Преподаватели самостоятельно выбирают наиболее подходящие методы и формы проведения занятий из числа рекомендованных и согласуют выбор с кафедрой.

### **5.3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса заключается в наличии библиотечного фонда, содержащего учебники и учебные пособия по всем базовым дисциплинам, изданным за последние 5 лет в количестве не менее 0,5 экземпляров на каждого обучающегося.

Наличие электронной библиотеки предоставляет возможность удаленного доступа к библиотечному фонду. Выход в Интернет позволяет отслеживать самые актуальные нормативные документы отрасли и состояние дел в ней.

Наличие подписки на специальные периодические издания по механизации сельского хозяйства (журналы Механизация и электрификация сельского хозяйства; Техника в сельском хозяйстве; Тракторы и сельскохозяйственные машины; Сельский механизатор; Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук; Достижения науки и техники АПК; Международный с/х журнал) обеспечивает актуальный информационный канал для совершенствования подготовки специалистов и актуализации учебных программ в соответствии с тенденциями и запросами отрасли.

Каждый обучающийся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории университета, так и вне ее.

### **5.4 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки. Перечень материально-технического обеспечения, привлекаемый для реализации бакалаврской программы включает в себя: учебные мастерские, филиалы кафедр на производстве, специализированные лаборатории и кабинеты по: иностранному языку, истории, физике, химии, начертательной геометрии и инженерной графике, гидравлике, теплотехнике, материаловедению и технологии конструкционных материалов, метрологии, стандартизации и сертификации, безопасности жизнедеятельности, автоматике, электротехнике и электронике, электроприводе, деталям

машин, тракторам и автомобилям, электроснабжению, эксплуатации электрооборудования, электротехнологии и светотехнике, электрическим машинам и другим дисциплинам в соответствии с профилем подготовки.

Каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин и самостоятельной подготовки.

## **5.5 ОБЪЕМ СРЕДСТВ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г. № 39898).

## **6 ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

В Белгородском ГАУ имеются все необходимые условия для создания нормальных условий быта, всестороннего развития личности и формирования общекультурных компетенций выпускников направления 35.03.06 - «Агроинженерия».

На факультете общим руководством воспитательной деятельностью занимается декан, а текущую работу осуществляет и контролирует заместитель декана по воспитательной работе, совет кураторов, кураторы учебных групп и органы студенческого самоуправления.

Студенты университета имеют возможность реализовать свой творческий потенциал в театральной студии, в студиях, творческих коллективах, кружках, секциях, командах КВН, которые функционируют при Студенческом клубе и Спортивном клубе Белгородского ГАУ.

В целях решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив, обеспечения прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом в университете создан Студенческий совет.

Процесс воспитания в университете осуществляется через учебный процесс; внеучебную работу; студенческие общественные организации и инициативные группы:

В Белгородском ГАУ работают:

- система поощрения студентов, занявших призовые места в области науки, спорта, художественной самодеятельности;
- система поощрения студентов за активное участие в общественной жизни факультета, университета, области;
- система конкурсов различных грантов, форумов, проектов;
- внутренняя система оценки состояния воспитательной работы.

Все это позволяет обеспечить формирование общекультурных компетенций выпускника вуза.

## **7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП**

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе. В Белгородском ГАУ действует и совершенствуется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения студентами ОПОП. Основные принципы системы и порядок ее использования преподавателями и студентами изложены в университетских положениях: Нормативные показатели при организации учебного процесса, О модульной системе обучения, Положении о государственной итоговой аттестации выпускников университета, О курсовых экзаменах и зачетах, О межсессионной аттестации знаний студентов, а также в рабочих программах учебных дисциплин и практик, учебно-методических комплексах.

Оценка результатов обучения (компетенций) осуществляется на основе различных видов и форм текущего контроля и системы балльно-рейтинговой оценки знаний, позволяющей стимулировать учебную активность студентов в течение семестра, способствовать ритмичной работе студентов и успешной сдаче экзаменационных сессий.

Белгородский ГАУ обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- 1) разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- 2) анализ результатов итоговой аттестации;
- 3) разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников (выполнение курсовых работ и «сквозных» проектов, участие в предметных олимпиадах, интернет-тестирования, подготовки исследовательских и проектных выпускных квалификационных работ);
- 4) обеспечения компетентности преподавательского состава обеспечивается повышением квалификации на производстве и ведущих вузах России;
- 5) регулярного проведения самообследований по согласованным критериям для оценки деятельности и сопоставления с другими образовательными учреждениями.

В университете организована и работает лаборатория управления качеством образования.

Информирование общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях осуществляется через средства массовой информации, веб-сайт университета (<http://www.bsaa.edu.ru/>) и др.

### **7.1 ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата осуществляется в соответствии с Уставом Вуза, Положением о курсовых экзаменах и зачетах, Положением о межсессионной аттестации знаний студентов.

Положения «О курсовых экзаменах и зачетах», «О межсессионной аттестации знаний студентов» утверждены в порядке, предусмотренном Уставом Белгородского ГАУ.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП вузом созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

## 7.2 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ВЫПУСКНИКОВ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа итоговой государственной аттестации составлена в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия высшего образования (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. №1172.

- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры".

- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина.

1.2. Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимся основной образовательной программы бакалавриата направления 35.03.06 – Агроинженерия (профиль «Технические системы в агробизнесе») требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

1.3. Для проведения государственной итоговой аттестации приказом ректора создается государственная экзаменационная комиссия направления подготовки 35.03.06 – Агроинженерия (основная профессиональная образовательная программа профиля «Технические системы в агробизнесе») не позднее чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель, утвержденный Министерством сельского хозяйства РФ, и 5 членов указанной комиссии. Три члена государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами – представителями работодателей.

Председатель государственной экзаменационной комиссии организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации. Заседание комиссии проводит председатель комиссии. На основании заявления (служебной записки) председателя государственной экзаменационной комиссии приказом ректора назначается заместитель председателя государственной экзаменационной комиссии из числа членов государственной экзаменационной комиссии.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии приказом ректора назначается секретарь указанной комиссии. Секретарь обеспечивает работу государственной экзаменационной комиссии, представляет материалы для защиты, ведет протоколы государственных аттестационных испытаний.

Заседание комиссии правомочно, если в ней принимает участие 4 человека, т.е. не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссии. Решение комиссия принимает простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

1.4. Материалы, представляемы секретарем государственной экзаменационной комиссии для проведения государственного аттестационного испытания - защиты выпускной квалификационной работы:

- копия приказа об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии;
- копия приказа об утверждении состава государственной экзаменационной комиссии;
- копия приказа о создании апелляционной комиссии;

- программа государственной итоговой аттестации;
- копия приказа о допуске обучающихся к защите выпускной квалификационной работы;
- копия приказа о закреплении тем выпускных квалификационных работ, назначении руководителя;
- протоколы результатов государственного аттестационного испытания защиты выпускной квалификационной работы) для заседания государственной экзаменационной комиссии;
- сводная ведомость обучающихся с итогами освоения выпускниками ОПОП ВО (средний балл, итоговая оценка по дисциплинам, включенным в итоговую аттестацию, оценка за преддипломную практику, с примечаниями о возможности получения диплома с отличием);
- зачетные книжки обучающихся (оформленные и подписанные деканом);
- сводный бланк оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы обучающихся с указанием среднего балла за период обучения (один экземпляр);
- бланк оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы обучающихся (количество экземпляров по числу членов комиссии);
- бланки для записи вопросов членами государственной экзаменационной комиссии
- выпускная квалификационная работа обучающегося в одном экземпляре.

1.5. Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации приказом ректора создается апелляционная комиссия. В состав апелляционной комиссии входят председатель и три члена указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета и не входящих в состав государственной экзаменационной комиссии.

1.6. Обучающийся, не прошедший государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязательств, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия, дорожно-транспортное происшествие)), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляется из университета с выдачей справки об обучении, как не выполнивший обязательства по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

1.7. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать апелляцию. Апелляция подается в апелляционную комиссию обучающимся лично в письменной форме с указанием конкретных фактов нарушения установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с ее результатами не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВЫПУСКНИКА

### 2.1 Формируемые компетенции:

#### *Подготовка и защита ВКР:*

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

- ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- ОПК-2 способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- ОПК-3 способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;
- ОПК-4 способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена;
- ОПК-5 способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали;
- ОПК-6 способностью проводить и оценивать результаты измерений;
- ОПК-7 способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами;
- ОПК-8 способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;
- ОПК-9 готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов;
- ПК-4 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;
- ПК-5 готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;
- ПК-6 способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы;
- ПК-7 готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии;
- ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;
- ПК-9 способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;
- ПК-10 способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
- ПК-11 способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;
- ПК-12 способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда;
- ПК-13 способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ;
- ПК-14 способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности;

ПК-15 готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

· 2.2 Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия включает: эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства; разработку технических систем для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

· 2.3 Сферы профессиональной деятельности.

Выпускники могут работать руководителями и организаторами производства в аграрном секторе экономики, технологами и менеджерами предприятий технического сервиса, переработки сельскохозяйственной продукции, по механизации процессов сельскохозяйственного производства, специалистами по электрификации и автоматизации, электро-, тепло-, газо- и водоснабжению объектов сельского хозяйства, заниматься вопросами охраны окружающей среды.

· 2.4 Объекты профессиональной деятельности

· Объектами профессиональной деятельности бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия являются: машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, технологии и средства производства сельскохозяйственной техники, технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования, методы и средства испытания машин, машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий.

· 2.5 Виды профессиональной деятельности выпускника

· Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия готовится к следующим видам профессиональной деятельности: проектная, производственно-технологическая, организационно-управленческая.

· 2.6 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с профилем подготовки и видами профессиональной деятельности:

· а) проектная деятельность:

· - участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств;

· - участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

· б) производственно-технологическая деятельность:

· - эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;

· - применение современных технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;

· - организация метрологической поверки основных средств измерений для оценки качества, производимой, перерабатываемой и хранимой сельскохозяйственной продукции;

· - монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;

- - техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;
- - эксплуатация систем электро-, тепло-, водоснабжения;
- - ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий.
- в) организационно-управленческая деятельность:
  - - организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;
  - - обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;
  - - управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;
  - - организация материально-технического обеспечения инженерных систем;
  - - разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов.

### 3. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация включает в себя проведение государственного аттестационного испытания, в виде подготовки и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Объем государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) установлены учебным планом основной профессиональной образовательной программы.

Выпускающей кафедрой по направлению 35.03.06 - Агроинженерия для профиля «Технические системы в агробизнесе» является кафедра «Машины и оборудование в агробизнесе».

Перечень тем выпускных квалификационных работ бакалавра формируется выпускающей кафедрой и доводится до сведения обучающихся.

Руководитель выпускной квалификационной работы бакалавра назначается из числа профессоров, доцентов, ведущих преподавателей выпускающей кафедры или других кафедр по заявлению студента и согласованию с заведующим выпускающей кафедрой. Руководителями выпускных квалификационных работ, выполняемых по целевому заданию сельскохозяйственных предприятий всех форм собственности, могут быть назначены высококвалифицированные специалисты этих предприятий, имеющие высшее инженерное образование по сельскохозяйственному профилю и большой производственный опыт. За одним руководителем может быть закреплено в год не более восьми обучающихся бакалавриата выпускного курса.

Время, выделяемое руководителям выпускных квалификационных работ бакалавра на руководство, устанавливается в соответствии с принятыми в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ нормами времени.

Руководитель выпускной квалификационной работы бакалавра является и консультантом основной части. Для выпускных квалификационных работ, выполняемых по целевому заданию сельскохозяйственных предприятий всех форм собственности, приказом декана инженерного факультета может быть назначен консультант из числа руководителей этого предприятия.

Перед началом производственной практики обучающиеся бакалавриата третьего курса

в соответствии с представлением выпускающей кафедры предварительно закрепляются за преподавателями, как за руководителями выпускной квалификационной работы бакалавра. Обучающиеся, отбывающие на практику, обсуждают возможные темы работ, с учетом мест производственной практики и тематики исследований кафедры. После производственной практики (в течение 7-го семестра) обучающиеся окончательно определяются с темами и руководителями выпускной квалификационной работы бакалавра. На основании заявлений обучающегося с визами руководителя выпускной квалификационной работы бакалавра и заведующего кафедрой деканат формирует приказ о закреплении тем и руководителей.

В соответствии с темой руководитель ВКР бакалавра выдает обучающемуся задание на выпускную квалификационную работу бакалавра, которое утверждается заведующим кафедрой, и определяет вопросы по сбору необходимого дополнительного материала в период подготовки выпускной квалификационной работы. Учитывая сложность инженерных задач, темы и конструкторские разработки для выпускной квалификационной работы могут быть предложены обучающимся в период работы над курсовыми проектами по специальным дисциплинам.

Процесс выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра должен содержать следующие этапы:

1. Обзор, систематизация и анализ литературных источников и патентов на изобретения по теме работы, обоснование темы выпускной квалификационной работы.

2. Выполнение необходимых расчетов, усовершенствование или разработка конструкции сельскохозяйственной машины, оборудования или их рабочих органов в соответствии с выбранной технологией.

3. Разработка мероприятий по безопасным методам работы применительно к проектируемой машине, оборудованию, технологии.

4. Определение технико-экономических показателей разработки.

5. Подготовка окончательного варианта расчетно-пояснительной записки и выполнение необходимых чертежей.

6. Проверка всех материалов на соответствие ГОСТам (нормоконтроль).

7. Проверка готовой работы на объем заимствования в системе «Антиплагиат».

8. Получение в письменной форме отзыва руководителя.

9. Предзащита на выпускающей кафедре.

10. Получение допуска к защите от заведующего выпускающей кафедрой.

12. Передача работы в государственную экзаменационную комиссию для защиты в соответствии с установленным расписанием защиты ВКР.

Ответственность за своевременное выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра в установленном объеме, принятые технические решения, правильность всех вычислений и оформления несет обучающийся - автор выпускной квалификационной работы.

За соответствие выпускной квалификационной работы бакалавра тематике научных исследований кафедры и актуальность ответственность несет заведующий кафедрой.

По завершению выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра руководитель составляет письменный отзыв о работе обучающегося - автора и назначает дату предварительной защиты выпускной квалификационной работы бакалавра на кафедре. В отзыве руководитель отмечает уровень подготовленности обучающегося к самостоятельной работе, проявленную обучающимся инициативу, его отношение к выполнению полученного задания, творческую активность, личный вклад обучающегося в разработку оригинальных технических решений, умение решать инженерные задачи, работать с технической литературой.

Выпускные квалификационные работы бакалавра, выполненные по заявкам предприятий, должны иметь отзыв предприятия (заверенный печатью) с оценкой качества выполнения и возможности внедрения разработок в производство.

Подписанная руководителем и консультантами выпускная квалификационная работа направляется на нормоконтроль.

Заведующий кафедрой на основании предварительной защиты решает вопрос о допуске

обучающегося к защите на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Если обучающийся не допускается к защите ВКР (этот вопрос решается на заседании кафедры с участием руководителя), то протокол заседания представляется в деканат.

Выпускная квалификационная работа и отзыв руководителя передаются заведующим кафедрой в деканат инженерного факультета для защиты не позднее, чем за 2 дня до ее защиты.

Выпускная квалификационная работа и отзыв руководителя передаются деканатом в государственную экзаменационную комиссию для защиты в сроки, установленные расписанием государственных аттестационных испытаний – защиты выпускной квалификационной работы.

При необходимости передачи материалов выпускной квалификационной работы бакалавра предприятию, с их снимается копия и составляется акт передачи.

Процедура защита выпускной квалификационной работы включает в себя:

- представление секретарем государственной экзаменационной комиссии выпускной квалификационной работы обучающегося;
- краткое изложение обучающимся материалов в виде доклада членам государственной экзаменационной комиссии с представлением графического и (или) презентационного, и (или) наглядного материалов в течении 10... 15 минут;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, определяющих уровень компетентности обучающегося (5... 10 минут);
- предоставление присутствующим на защите выпускной квалификационной работы возможности задать вопросы по теме работы, т.к. защита выпускной квалификационной работы является публичной;
- представление секретарем государственной экзаменационной комиссии отзыва руководителя выпускной квалификационной работы обучающегося;
- предоставление слова обучающимся по завершению процедуры защиты выпускной квалификационной работы.

По завершении государственного аттестационного испытания - защиты ВКР государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает ее результаты, ответы и пояснения обучающегося и выставляет ему коллегиально принятую простым большинством голосов состава комиссии, участвующих в заседании, итоговую оценку, руководствуясь критериями выставления оценок по результатам защиты ВКР.

Итоговая оценка по результатам защиты ВКР сообщается обучающемуся в этот же день и оформляется протоколом государственного аттестационного испытания.

Основные направления тематики выпускных квалификационных работ

1. Разработка раздатчика сухого корма для выращивания свиней.
2. Разработка агрегата с измельчителем для утилизации жидкого навоза.
3. Реконструкция фермы по производству молока с разработкой раздатчика – смесителя.
4. Разработка шибера для каналов навозоудаления.
5. Разработка установки для биоферментации навоза.
6. Разработка автоматической установки для выпойки телят.
7. Разработка погрузчика – смесителя – раздатчика кормов для КРС.
8. Разработка технологии и агрегата для подпочвенного внесения жидкого навоза.
9. Разработка конструкции сушилки зерна.
10. Разработка конструкции насоса – измельчителя для получения однородной массы навоза в лагуне.
11. Разработка универсального раздатчика кормов для телят выпойного периода.
12. Разработка измельчителя сидеральных культур при биологизации земледелия.
13. Разработка агрегата для биоферментации птичьего помета.
14. Разработка энергосберегающей технологии сушки поздних зерновых культур.
15. Разработка сеялки прямого посева при нулевой обработке почвы.
16. Разработка мобильной выпойки для телят.

17. Разработка конструкции мульчировщика для пожнивших остатков.
18. Разработка конструкции метантенки для переработки жидкого навоза.
19. Разработка погрузчика – измельчителя – раздатчика кормов для ферм.
20. Повышение эффективности гладкой вспашки при возделывании подсолнечника с модернизацией ОВУ фронтального плуга.
21. Повышение эффективности предпосевной обработки почвы при возделывании сахарной свеклы с модернизацией конструкции культиваторной лапы.
22. Повышение эффективности производства мяса птицы с модернизацией системы вентиляции.
23. Совершенствование технического обслуживания и ремонта автотранспортной техники с разработкой конструктивной схемы стенда для ремонта или технического обслуживания узла.
24. Проект механизации уборки зерновых культур с разработкой конструктивной схемы жатки
25. Техническое обеспечение возделывания пропашных культур с модернизацией рабочей секции пропашного культиватора.
26. Повышение эффективности производства молока с разработкой конструктивной схемы подвесной дороги.
27. Повышение эффективности основной обработки почвы с модернизацией корпуса плуга.
28. Повышение эффективности предпосевной обработки почвы с модернизацией рабочих органов ротационной бороны.
29. Организация технического сервиса машинно-тракторного парка с разработкой технологического процесса упрочняющего восстановления детали.
30. Механизация процесса приготовления и раздачи влажных мешанок свиньям с разработкой стационарного раздатчика кормов.
31. Механизация переработки помета с разработкой биоферментатора.
32. Совершенствование технического обслуживания или ремонта автотракторной техники.
33. Механизация получения биогаза с разработкой измельчителя биологических отходов.
34. Совершенствование обработки почвы при биологизации земледелия с модернизацией конструкции дисковой бороны.
35. Проект механизации возделывания озимой пшеницы с разработкой конструкции дискового мульчировщика.
36. Проект механизации возделывания сахарной свеклы с разработкой конструктивной схемы катка для сепарации сорняков.
37. Совершенствование обработки почвы при биологизации земледелия с разработкой конструкции рабочего органа дисковой бороны.
38. Проект механизации возделывания зерновых с модернизацией конструкции комбинированного агрегата.
39. Совершенствование процесса обработки почвы при биотехнологии в земледелии с конструктивной разработкой дисковой бороны для внесения биорастворов в почву.
40. Повышение эффективности обработки почвы под посев картофеля с разработкой конструкции комбинированного агрегата.
41. Проект механизации уборки зерновых культур с модернизацией молотильно-сепарирующего устройства комбайна.
42. Проект механизации уборки зерновых культур с модернизацией измельчителя незерновой части урожая комбайна отечественного производства.
43. Проект механизации уборки зерновых культур с разработкой конструктивной схемы разбрасывателя незерновой части урожая комбайна.
44. Совершенствование процесса обработки почвы в теплице с разработкой конструкции электрокультиваторной фрезы.

45. Совершенствование технологии выращивания овощей в закрытом грунте с модернизацией конструкции почвообрабатывающего орудия.
46. Повышение эффективности получения биогаза из навоза КРС с модернизацией конструкции газгольдера.
47. Совершенствование технологии получения биогаза с разработкой конструкции метантенки.
48. Совершенствование технологии возделывания озимой пшеницы с разработкой катка для дисковой бороны.
49. Совершенствование обработки почвы при возделывании зерновых в условиях биологизации земледелия с разработкой мульчировщика с волнистыми дисками.
50. Проект механизации уборки зерновых культур с разработкой перегрузчика зерна.
51. Совершенствование технологии возделывания сахарной свеклы с применением сепарирующих рабочих органов при междурядной обработке почвы.
52. Проект механизации внесения минеральных удобрений с разработкой перегрузчика на базе прицепного разбрасывателя.
53. Совершенствование технологии внесения минеральных удобрений с модернизацией выгрузного устройства универсального перегрузчика.
54. Повышение эффективности междурядной обработки почвы при выращивании кукурузы с разработкой дисковой секции культиватора.
55. Повышение эффективности междурядной обработки почвы при возделывании кукурузы на зерно с модернизацией крепления стоек лап культиватора.
56. Совершенствование технологии выращивания озимой пшеницы с разработкой конструктивной схемы ротационного культиватора.
57. Проект механизации междурядной обработки почвы при выращивании картофеля с модернизацией крепления рабочих органов культиватора.
58. Повышение эффективности хранения зерна в полиэтиленовых пакетах с модернизацией конструкции загрузчика.
59. Повышение эффективности дискования почвы с модернизацией крепления режущего узла.
60. Повышение эффективности предпосевной обработки почвы при выращивании зерновых с модернизацией выравнивающего катка.
61. Повышение эффективности посева зерновых с модернизацией дискового сошника.
62. Совершенствование технологии возделывания пропашных культур с разработкой конструкции вибрационного выравнивателя культиватора.
63. Повышение эффективности посева зерновых с разработкой соломенного штригеля.
64. Совершенствование технологии машинного доения в разработке переносного устройства доения коров для доильных установок типа «молокопровод»
65. Совершенствование технических средств доения коров на универсальной доильной станции УДС-3Б с разработкой манипулятора доения
66. Совершенствование технологии машинного доения коров при привязном содержании с разработкой передвижного устройства для доения.
67. Совершенствование технологии машинного доения коров при привязном содержании с разработкой переносного манипулятора доения для доильной установки типа АДМ-8-2 «Молокопровод».
68. Технология возделывания и уборки кукурузы на силос с разработкой устройства для внесения консервантов на кормоуборочном комбайне.
69. Технология возделывания и уборки озимой пшеницы с совершенствованием конструкции машины для внесения минеральных удобрений.
70. Совершенствование технических средств доения коров при привязном содержании доильной установке типа АДМ-8-2 «Молокопровод» с разработкой датчика потока молока переносного манипулятора доения.
71. Совершенствование технических средств доения коров с разработкой мобильного

манипулятора доения.

72. Совершенствование технических средств доения коров на универсальной доильной станции типа УДС-3Б с разработкой устройства для автоматизации заключительных операций машинного доения.

73. Разработка перспективного технологического процесса восстановления вальцов вальцового станка мукомольного агрегата.

74. Повышение эффективности машинного доения коров с модернизацией (разработкой) узла доильного аппарата.

75. Разработка доильного аппарата с управляемым режимом доения.

76. Повышение эффективности машинного доения коров с разработкой агрегата индивидуального доения.

77. Разработка доильного оборудования для животных с заболеваниями вымени.

78. Разработка устройства для выполнения заключительных операций машинного доения коров.

79. Разработка (модернизация) узла доильной установки.

80. Разработка конструктивно-технологической схемы группового счетчика молока.

81. Разработка устройства для санитарной обработки вымени.

82. Разработка конструктивной схемы устройства для массажа вымени нетелей.

83. Повышение эффективности приготовления кормов с разработкой измельчителя-смесителя кормов.

84. Разработка конструктивной схемы пальцевой мельницы.

85. Повышение эффективности приготовления кормов с модернизацией молотковой дробилки.

86. Разработка (модернизация) конструкции зернодробилки.

87. Разработка конструктивно-технологической схемы смесителя-запарника кормов.

88. Разработкой измельчителя корнеклубнеплодов.

89. Повышение эффективности приготовления кормов с разработкой очистителя корнеклубнеплодов.

90. Модернизация узла прицепного кормораздатчика.

91. Повышение эффективности внесения подстилки с разработкой конструктивной схемы измельчителя-разбрасывателя соломы.

92. Разработка конструктивно-технологической схемы измельчителя-раздатчика корнеклубнеплодов.

93. Разработка конструктивной схемы прицепного измельчителя-смесителя-раздатчика кормов.

94. Повышение эффективности первичной обработки молока с разработкой (модернизацией) танка-охладителя.

95. Разработка резервуара для хранения молока.

96. Повышение эффективности первичной обработки молока с разработкой молочного фильтра.

97. Повышение эффективности первичной обработки молока с модернизацией пастеризационной.

98. Усовершенствование конструкции терморегулятора холодильной машины.

99. Модернизация электронасосного агрегата типа ЭЦВ.

100. Разработкой групповой автопоилки для телят.

101. Совершенствование системы водоснабжения с разработкой автопоилки с подогревом для крупного рогатого скота.

102. Совершенствование средств механизации удаления навоза с модернизацией (разработкой) узлов навозоуборочных транспортеров.

103. Совершенствование средств механизации переработки навоза с разработкой конструктивно-технологической схемы устройства для компостирования.

104. Совершенствование машинного доения коров с модернизацией доильного аппарата.

105. Совершенствование средств механизации доения коров с разработкой доильного аппарата с управляемым режимом доения.
106. Совершенствование машинного доения коров с разработкой конструктивной схемы доильного аппарата со щадящим режимом работы.
107. Совершенствование машинного доения коров с модернизацией доильных стаканов доильного аппарата.
108. Совершенствование средств механизации доения коров с модернизацией коллектора доильного аппарата.
109. Совершенствование машинного доения коров с разработкой конструкции переносного манипулятора.
110. Совершенствование машинного доения коров с разработкой конструкции доильного аппарата с манипулятором.
111. Совершенствование машинного доения коров с разработкой группового счётчика молока.
112. Совершенствование средств механизации доения коров с разработкой агрегата индивидуального доения коров.
113. Совершенствование средств механизации приготовления кормов с разработкой измельчителя-смесителя кормов.
114. Проект реконструкции молочно-товарной фермы с разработкой оборудования.
115. Энергосберегающая технология производства пектина с разработкой оборудования.
116. Энергосберегающая безотходная технология сушки жома с разработкой оборудования.
117. Повышение эффективности выращивания зерновых с разработкой конструкции вибрационного высевающего аппарата.
118. Повышение эффективности выращивания зерновых с разработкой конструкции лапового сошника.
119. Повышение эффективности выращивания зерновых с разработкой конструкции комбинированного сошника.
120. Совершенствование технологии уборки озимой пшеницы с модернизацией бункера зерноуборочного комбайна.
121. Повышение эффективности использования жидких органических удобрений с разработкой конструктивной схемы распределителя агрегата для подпочвенного внесения.
122. Повышение эффективности выращивания картофеля с разработкой конструктивной схемы сажалки.
123. Совершенствование технологии возделывания сахарной свеклы с модернизацией культиватора для междурядной обработки почвы.
124. Повышение эффективности выращивания зерновых с разработкой конструкции рамы дисковой бороны.
125. Совершенствование технологии возделывания зерновых с модернизацией дисковой бороны.
126. Реконструкция свиноводческого комплекса с разработкой технологической линии приготовления и раздачи корма.
127. Реконструкция свиноводческого комплекса с разработкой технологической линии удаления и переработки животноводческих стоков.
128. Модернизация процесса раздачи корма на свиноводческом комплексе за счет разработки устройства для уборки остатков корма.
129. Модернизация процесса приготовления и раздачи корма на свиноводческом комплексе за счет разработки дозатора пророщенного зерна.
130. Модернизация процесса приготовления и раздачи корма на свиноводческом комплексе за счет разработки увлажнителя кормов.
131. Механизация приготовления корма на свиноводческом комплексе за счет разработки планетарного смесителя.

132. Реконструкция свиноводческого комплекса с применением биогазовой установки для получения электроэнергии и тепла.
133. Модернизация ферментатора биогазовой установки за счет разработки гидравлической мешалки.
134. Реконструкция свиноводческого комплекса с разработкой установки для культивирования микроводорослей.
135. Механизация процесса приготовления корма на свиноводческом комплексе за счет разработки дозатора жидких кормов.
136. Механизация процесса приготовления корма для КРС за счет модернизации измельчителя корнеклубнеплодов.
137. Механизация погрузочно-разгрузочных работ за счет модернизации пневматического транспортера.
138. Модернизация конструкции пневматического транспортера ТПЗ-25 для транспортировки сыпучих грузов.
139. Модернизация комбинированного агрегата РВК-3,6 для предпосевной обработки почвы с разработкой конструкции гладкорубчатого катка.
140. Модернизация процесса растаривания и измельчения твердых минеральных удобрений за счет модернизации агрегата АИР-20 с разработкой конструкции измельчающего аппарата.
141. Совершенствование предпосевной обработки почвы, за счет модернизации агрегата РВК-5,4 с устройством для внесения жидких минеральных удобрений.
142. Модернизация зерноочистительного агрегата А1-ДСП-50 за счет разработки загрузочного устройства.
143. Модернизация зерносушильного агрегата А1-ДСП-50 за счет разработки конструкции барабанного сепаратора.
144. Модернизация зерноочистительного агрегата ЗАВ-50 за счет разработки устройства для очистки зерна.
145. Модернизация зерноочистительного агрегата ЗАВ-50 за счет разработки загрузочного устройства.
146. Механизация процесса послеуборочной обработки зерна за счет модернизации виброцентробежного зернового сепаратора Р8-БЦСМ.
147. Модернизация зерносушильного агрегата Р1-С50Г «Vesta» за счет разработки топки.
148. Механизация посева кукурузы с модернизацией пневматической сеялки.
149. Механизация рыбного хозяйства с модернизацией технологической линии кормления.
150. Механизация раздачи корма в условиях садкового выращивания рыбы.
151. Модернизация технологического процесса культивирования рыбы промышленными методами.
152. Механизация свиноводческого комплекса с разработкой технологической линии удаления и переработки животноводческих стоков.
153. Реконструкция комплекса КРС с разработкой технологической линии приготовления и раздачи корма.
154. Реконструкция комплекса КРС с разработкой технологической линии удаления и утилизации навоза.
155. Механизация свиноводческого комплекса с разработкой технологической линии приготовления и раздачи жидких кормов.
156. Реконструкция комплекса КРС с модернизацией мобильного кормораздатчика.
157. Модернизация свиноводческого комплекса с разработкой сепаратора разделения жидких стоков.

Критерии выставления оценок по защите выпускных квалификационных работ

Оценка «отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая

имеет прикладной характер, грамотно изложенную теоретическую часть, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При её защите обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, владеет современными методами исследования, во время доклада использует наглядный материал, легко отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя.

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет прикладной характер, грамотно изложенную теоретическую часть, последовательное изложение материала соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. При её защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет прикладной характер. Теоретическую часть. Базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, в ней просматривается непоследовательность изложения материала. Представлены необоснованные предложения. При её защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы. В отзыве научного руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не носит прикладного характера, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. При защите работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки. В отзыве научного руководителя имеются серьезные критические замечания.



Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом рекомендаций ПрООП (при наличии) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль Технические системы в агробизнесе и согласована со следующими представителями работодателей:

1. Савинин Александр Сергеевич 2 рдков. ООО «Мировая Техника»  
  
(Ф.И.О., должность, подпись, дата)
2. Гурманов Сергей Викторович главный инженер склада ил. Горенка  
  
(Ф.И.О., должность, подпись, дата)

Ответственный за разработку ОПОП ВО:

Зав. кафедрой

машин и оборудования в агробизнесе



А. Н. Макаренко

(И.О.Ф.)

Программа одобрена учебно-методическим советом инженерного факультета

Протокол № 9-17/18

« 05 » 07 20 18 года

Председатель методического

совета факультета



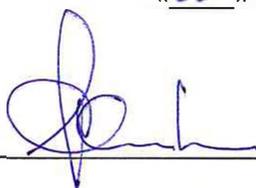
А. П. Слободнюк

Программа одобрена Советом инженерного факультета

Протокол № 10-12/18

« 05 » 07 20 18 года

Декан факультета



С. В. Стребков