

## ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик  
основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки  
35.03.06 Агроинженерия  
направленность (профиль) Технический сервис в агропромышленном комплексе

### **Б1.О.01.01 История (история России, всеобщая история)**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-5
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. История в системе социально-гуманитарных наук.
  - Раздел 2. Становление цивилизаций Нового времени.
  - Раздел 3. Россия и мир в XX – начале XXI в.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

### **Б1.О.01.02 Философия**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1, УК-5
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Предмет и задачи философии.
  - Раздел 2. Возникновение философии в Европе.
  - Раздел 3. Новоевропейская философия.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

### **Б1.О.01.03 Экономика и финансовая грамотность**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-9, ОПК-6
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Экономика организации.
  - Раздел 2. Экономическая культура и финансовая грамотность.
  - Раздел 3. Основы финансовых процентных вычислений.
  - Раздел 4. Финансовые ренты. Аннуитеты.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.О.01.04 Правоведение**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-2, УК-10
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Основы теории государства и права.
  - Раздел 2. Основные отрасли российского права.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.О.02.01 Русский язык и культура речи**

1. Трудоемкость: 3 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-4

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Культура речи

Раздел 2. Нормы литературного языка

Раздел 3. Система функциональных стилей литературного языка

Раздел 4. Риторика

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.О.02.02 Деловой иностранный язык**

1. Трудоемкость: 6 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-4

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Представление в сфере делового общения.

Раздел 2. Социокультурные и лингвострановедческие аспекты делового общения.

Раздел 3. Академическая и профессиональная сферы делового общения.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, зачета с оценкой.

### **Б1.О.02.03 Информационные технологии. Основы искусственного интеллекта**

1. Трудоемкость: 4 з.е.

2. Формируемые компетенции: ОПК-7

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теоретические и технические основы информационных технологий.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

### **Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности**

1. Трудоемкость: 2 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-8, ОПК-3

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы безопасности жизнедеятельности.

Раздел 2. Чрезвычайные ситуации природного характера

Раздел 3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера

Раздел 4. Чрезвычайные ситуации социального характера.

Раздел 5. Защита населения в чрезвычайных ситуациях

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

### **Б1.О.03.02 Первая медицинская помощь**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-8
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Общие положения.
  - Раздел 2. Частные неотложные состояния
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

### **Б1.О.03.03 Физическая культура и спорт**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-7
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Теоретический аспект физической культуры.
  - Раздел 2. Методико-практические занятия
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

### **Б1.О.03.04 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**

1. Трудоемкость: 328 ч.
2. Формируемые компетенции: УК-7
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Физическая подготовка в избранном виде спорта.
  - Раздел 2. Техничко-тактическая подготовка в избранном виде спорта
  - Раздел 3. Судейская практика в избранном виде спорта
  - Раздел 4. Соревновательная практика в избранном виде спорта
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

### **Б1.О.04.01 Физика**

1. Трудоемкость: 9 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-1
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Механика
  - Раздел 2. МКТ и термодинамика
  - Раздел 3. Электричество и магнетизм.
  - Раздел 4. Оптика.
  - Раздел 4. «Атомная и ядерная физика»
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена

### **Б1.О.04.02 Математика**

1. Трудоемкость: 9 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-1

3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Линейная алгебра с элементами аналитической геометрии
  - Раздел 2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной
  - Раздел 3. Интегральное исчисление функции одной переменной.
  - Раздел 4. Функции нескольких переменных.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена

#### **Б1.О.04.03 Начертательная геометрия. Инженерная графика**

1. Трудоемкость: 11 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-4
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Основные сведения по оформлению технического чертежа.  
Графические построения
  - Раздел 2. Основы начертательной геометрии. Метод проекций.
  - Раздел 3. Машиностроительное черчение.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

#### **Б1.О.04.04 Системы автоматизированного проектирования**

1. Трудоемкость: 11 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-4
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Основы работы с графическим редактором КОМПАС 3D
  - Раздел 2. Документы КОМПАС 3D.
  - Раздел 3. Черчение. Оформление чертежей.
  - Раздел 4. Трехмерное моделирование
  - Раздел 5. Создание сборок
  - Раздел 6. Введение в автоматизированное проектирование
  - Раздел 7. Техническое обеспечение САПР
  - Раздел 8. Системные среды САПР
  - Раздел 9. Математическое обеспечение анализа проектных решений
  - Раздел 10. Методики проектирования автоматизированных систем
4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

#### **Б1.О.04.05 Прикладная механика**

1. Трудоемкость: 10 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-1
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Статика
  - Раздел 2. Кинематика
  - Раздел 3. Динамика
4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

### **Б1.О.04.06 Метрология, стандартизация и сертификация**

1. Трудоемкость: 5 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-2
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Метрология
  - Раздел 2. Стандартизация
  - Раздел 3. Сертификация
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, экзамена, курсового проекта

### **Б1.О.04.07 Детали машин и основы конструирования**

1. Трудоемкость: 5 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-1
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Инженерные основы расчётов элементов машин
  - Раздел 2. Механические передачи
  - Раздел 3. Детали и узлы машин.
  - Раздел 4. Соединения деталей и узлов машин.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена

### **Б1.О.04.08 Теория механизмов и машин**

1. Трудоемкость: 5 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-1
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Структурный анализ и синтез механизмов
  - Раздел 2. Кинематический, динамический и силовой анализы механизмов
  - Раздел 3. Колебания и трение в механизмах.
  - Раздел 4. Зубчатые передачи.
  - Раздел 5. Передаточные механизмы.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена, курсового проекта

### **Б1.О.04.09 Сопротивление материалов**

1. Трудоемкость: 10 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-1
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Определение внутренних силовых факторов в поперечных сечениях стержня.
  - Раздел 2. Растяжение и сжатие
  - Раздел 3. Механические свойства материалов.
  - Раздел 4. Сдвиг, кручение.

- Раздел 5. Геометрические характеристики плоских сечений.
- Раздел 6. Изгиб прямых стержней.
- Раздел 7. Основы теории напряженного и деформированного состояния.
- Раздел 8. Статически неопределимые системы.
- Раздел 9. Сложное сопротивление.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

#### **Б1.О.04.10 Основы научных исследований**

- 1. Трудоемкость: 9 з.е.
- 2. Формируемые компетенции: ОПК-5
- 3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Основы регрессионного анализа 1 часть.
  - Раздел 2. Основы регрессионного анализа 2 часть
- 4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

#### **Б1.О.04.11 Автоматика**

- 1. Трудоемкость: 9 з.е.
- 2. Формируемые компетенции: ОПК-7
- 3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Основы теории автоматического управления
  - Раздел 2. Технические средства автоматике
- 4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

#### **Б1.О.04.12 Гидравлика и гидравлический привод**

- 1. Трудоемкость: 8 з.е.
- 2. Формируемые компетенции: ОПК-4
- 3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Основы гидравлики
  - Раздел 2. Гидравлические насосы, объёмные гидромашины и гидроприводы.  
Виды гидроприводов
- 4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена

#### **Б1.О.04.13 Технология производства сельскохозяйственной продукции**

- 1. Трудоемкость: 7 з.е.
- 2. Формируемые компетенции: ОПК-4
- 3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Организация машинных технологий сельскохозяйственных продуктов.
  - Раздел 2. Машины и аппараты – составные части технологических комплексов.

Раздел 3. Машины и аппараты - преобразователи сельскохозяйственной продукции

Раздел 4. Машины и аппараты- не преобразователи сельскохозяйственной продукции

Раздел 5. Машины и аппараты: эффективная эксплуатация, проблемы развития и создания

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

#### **Б1.В.01.01 Сельскохозяйственные машины**

1. Трудоемкость: 9 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Обрабатывающие машины.

Раздел 2. Уборочные машины

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой, экзамена, курсового проекта

#### **Б1.В.01.02 Механизация и технология животноводства**

1. Трудоемкость: 9 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-2

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Технологии производства, обработки и частичной переработки продукции животноводства.

Раздел 2. Основы кормления и содержания животных

Раздел 3. Зоогигиена сельскохозяйственных животных

Раздел 4. Основы проектирования и строительства животноводческих ферм, комплексов и других производственных помещений и их реконструкция

Раздел 5. Машины и оборудование для механизации технологических процессов на животноводческих фермах, их устройство, рабочий процесс, техническая эксплуатация, основы проектирования и подбора

Раздел 6. Технология и механизация животноводства в крестьянских (фермерских) хозяйствах

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта, экзамена, курсового проекта

#### **Б1.В.01.03 Эксплуатация машинно-тракторного парка**

1. Трудоемкость: 4 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая характеристика производственных процессов и агрегатов машинно-тракторного парка.

Раздел 2. Техническое обеспечение эксплуатации машин

Раздел 3. Расчет состава и планирование работы машинно-тракторного парка

Раздел 4. Транспорт в сельскохозяйственном производстве

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой

#### **Б1.В.01.04 Надежность и ремонт машин**

1. Трудоемкость: 5 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-2

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Развитие технического сервиса в России и за рубежом.

Раздел 2. Основы надежности и качества машин

Раздел 3. Организация технического сервиса.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой

#### **Б1.В.01.05 Моделирование технических систем**

1. Трудоемкость: 3 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Математическое моделирование в технике

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

#### **Б1.В.01.06 Тракторы и автомобили**

1. Трудоемкость: 6 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-2

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения о тракторах и автомобилях.

Раздел 2. Двигатель

Раздел 3. Трансмиссия

Раздел 4. Ходовая часть

Раздел 5. Управление машинами

Раздел 6. Рабочее и вспомогательное оборудование

Раздел 7. Гидравлическое оборудование

Раздел 8. Электрооборудование

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

#### **Б1.В.01.07 Теплотехника и тепловые машины**

1. Трудоемкость: 2 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-2

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Техническая термодинамика.

Раздел 2. Теплопередача

Раздел 3. Теплоснабжение и котельные установки

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

### **Б1.В.01.08 Основы организации технического сервиса**

1. Трудоемкость: 5 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1, ПКС-2

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Маркетинг технического сервиса.

Раздел 2. Дилерская служба технического сервиса

Раздел 3. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения

Раздел 4. Материально техническая база технического сервиса в АПК

Раздел 5. Управление машинами

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

### **Б1.В.ДВ.01.01 Топливо и смазочные материалы**

1. Трудоемкость: 9 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1, ПКС-2

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Топливо.

Раздел 2. Масла и смазки

Раздел 3. Методика и оборудование для определения качества топлива и смазочных материалов

Раздел 4. Специальные жидкости

Раздел 5. «Топочные мазуты, печное и твёрдое топливо»

Раздел 6. «Основы экономного использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей»

Раздел 7. «Правила хранения топлива, смазочных материалов и технических жидкостей»

Раздел 8. «Конструкционно-ремонтные материалы»

Раздел 9. «Охрана труда и окружающей среды при использовании ТСМ»

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта, зачета с оценкой

### **Б1.В.ДВ.01.02 Горюче-смазочные материалы**

1. Трудоемкость: 9 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1, ПКС-2

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Топливо.

Раздел 2. Масла и смазки

Раздел 3. Методика и оборудование для определения качества топлива и смазочных материалов

Раздел 4. Специальные жидкости

Раздел 5. «Топочные мазуты, печное и твёрдое топливо»

Раздел 6. «Основы экономного использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей»

Раздел 7. «Правила хранения топлива, смазочных материалов и технических жидкостей»

Раздел 8. «Конструкционно-ремонтные материалы»

Раздел 9. «Охрана труда и окружающей среды при использовании ТСМ»

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта, зачета с оценкой

### **Б1.В.ДВ.02.01 Конструкция, теория и расчет сельскохозяйственных машин**

1. Трудоемкость: 5 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1, ПКС-2

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Особенности конструкций сельскохозяйственных машин.

Раздел 2. Основы теории рабочих процессов сельскохозяйственных машин

Раздел 3. Расчет основных технологических параметров рабочих органов сельскохозяйственных машин

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта

### **Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин**

1. Трудоемкость: 5 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1, ПКС-2

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Проектирование и расчет рабочих органов почвообрабатывающих машин.

Раздел 2. Проектирование и расчет рабочих органов посевных и посадочных машин

Раздел 3. Проектирование и расчет рабочих органов машин для внесения удобрений и защиты растений

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта

### **Б1.В.ДВ.03.01 Безопасность в технических системах агропромышленного комплекса**

1. Трудоемкость: 5 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Инженерно-технические средства снижения травмоопасности технических систем

Раздел 2. Безопасность функционирования автоматизированных производств

Раздел 3. Пожарная безопасность и взрывобезопасность производственных процессов, зданий и технических систем

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой

### **Б1.В.ДВ.03.02 Безопасность технологических процессов в агропромышленного комплекса**

1. Трудоемкость: 5 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПКС-1
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Инженерно-технические средства снижения травмоопасности технических систем
  - Раздел 2. Безопасность функционирования автоматизированных производств
  - Раздел 3. Пожарная безопасность и взрывобезопасность производственных процессов, зданий и технических систем
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой

### **Б1.В.ДВ.04.01 Подъемно-транспортные устройства**

1. Трудоемкость: 10 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПКС-2
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Конструкции грузоподъемных машин
  - Раздел 2. Элементы грузовых и тяговых устройств
  - Раздел 3. Транспортирующие машины с тяговым элементом
  - Раздел 4. Транспортирующие машины без тягового элемента
  - Раздел 5. Расчет, проектирование и конструирование подъемно-транспортных машин
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой

### **Б1.В.ДВ.04.02 Грузоподъемные и транспортные устройства**

1. Трудоемкость: 10 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПКС-2
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Введение в дисциплину
  - Раздел 2. Конструкции и расчет основных элементов грузоподъемных машин
  - Раздел 3. Транспортирующие машины с тяговым элементом
  - Раздел 4. Транспортирующие машины без тягового элемента
  - Раздел 5. Расчет, проектирование и конструирование подъемно-транспортных машин
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой

### **Б2.О.01(П) Преддипломная практика**

1. Трудоемкость: 6 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1-УК-10, ОПК-1-ОПК-7, ПКС-1, ПКС-2.
3. Продолжительность практики: очная форма 4 недели, очно-заочная форма 4 недели

#### 4. Содержание практики:

Обучающиеся должны продемонстрировать владение приёмами и методами научного исследования. Достигнутый уровень знаний и умений предполагает способность самостоятельной работы над темой выпускной квалификационной работы, навыки поиска и систематизации необходимой информации и умение правильно оформить научный стиль.

В процессе прохождения практики обучающийся должен изучить:

- ❖ наличие и состояние машинного двора, его соответствие современным требованиям (наличие или отсутствие необходимых производственных объектов: площадки для постановки техники на хранение, ремонтная мастерская для несложных ремонтов сельскохозяйственной техники, пункт технического обслуживания тракторов, навесы и сараи для хранения машин, склад для запасных частей);
- ❖ состояние ремонтной мастерской, её оснащение и технические возможности; наличие и состав ремонтных рабочих; виды выполняемых ремонтов, организация восстановления изношенных деталей;
- ❖ состояние стационарного пункта технического обслуживания тракторов, его оснащённость диагностическими средствами; организация технического обслуживания тракторов, работающих в отдалении от центральной усадьбы, передвижные агрегаты технического обслуживания;
- ❖ состав машинно-тракторного парка, его состояние; наличие грузовых и специальных автомобилей, зерноуборочных и специальных комбайнов; состав и состояние животноводческого оборудования, состояние электроэнергетики;
- ❖ технико-экономические показатели работы животноводческого оборудования, тракторов, комбайнов, автомобилей;
- ❖ состояние базы ГСМ предприятия и соответствие его современным требованиям; технологии заправки тракторов, комбайнов и других машин топливом и смазочными материалами; организацию учёта расхода топлива и моторных масел по отдельным тракторам;
- ❖ состояние лугов, количество пашни, структура посевных площадей под отдельными культурами; урожайность возделываемых культур по годам за последние 3...5 лет, себестоимость единицы продукции;
- ❖ состояние рационализаторской и изобретательской работы в хозяйстве, наличие условий для этой работы;
- ❖ состав инженерно-технической службы, распределение обязанностей между инженерно-технической службой, организацию работы инженерно-технической службы.

5. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

#### **Б2.О.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика**

1. Трудоемкость: 6 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1-УК-10, ОПК-1-ОПК-7, ПКС-1, ПКС-2.
3. Продолжительность практики: очная форма 4 недели, очно-заочная форма 4 недели.

4. Содержание практики:

Подготовительный этап.

Вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, мерам противопожарной безопасности, нормам охраны труда и природы, безопасная эксплуатация транспортного средства. Общее устройство, органы управления, контрольно-измерительные приборы сельскохозяйственных тракторов различных марок. Пуск и остановка двигателей тракторов различных марок. Техническое обслуживание сельскохозяйственных тракторов различных марок.

Основной этап.

Краткая характеристика хозяйства (предприятия): расположение, производственное направление (специализация), расположение по отношению к основным пунктам снабжения и сбыта продукции, характеристика дорожной сети, связь (схема). Площади сельскохозяйственных угодий хозяйства. Машинно-тракторный и автомобильный парк: техническая оснащенность, динамика численности тракторов, комбайнов, СХМ и автомобилей по маркам за 3-5 лет.

Результативно-аналитический этап.

Ознакомление с тематикой исследовательских работ в области сельского хозяйства и выбор темы исследования. Организация хранения сельскохозяйственной техники. Схема машинного двора с перечнем помещений, оборудования. Технология подготовки машин к длительному и кратковременному хранению. Уход за машинами в период хранения. Оформление документации и ответственность за хранение. Предложения по устранению недостатков и улучшению использования сельскохозяйственной техники в хозяйстве. Результаты практического внедрения в производство принятых предложений.

5. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

### **Б2.В.01(У) Учебно-содержательная практика**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1-УК-10, ПКС-1, ПКС-2.
3. Продолжительность практики: очная форма 2 недели, очно-заочная форма 2 недели.

4. Содержание практики:

1. Подготовительный этап

Знакомство с квалификационной характеристикой по профессии «станочник». Знакомство каждого обучающегося с его предстоящим рабочим местом и обеспечение прохождения всех обусловленных законодательством инструктажей по безопасности (вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, мерам

противопожарной безопасности, нормам охраны труда и природы.). Изучение устройства и метрологических характеристик СИ.

## 2. Основной этап

1.1 Вводное занятие. Значение станочных работ в сельскохозяйственном машиностроении. Основы измерения. Приемы работы с измерительными и проверочными инструментами. Понятия о точности обработки и шероховатости поверхности. Организация рабочего места станочника.

1.2 Ознакомительная часть включает два этапа обучения:

1.2.1 Первый этап. Классификация металлорежущих станков; металлорежущее оборудование; теоретические основы резания металлов; технология изготовления деталей по технологической карте.

1.2.2 Второй этап. Обучающиеся самостоятельно, вне занятий изучают металлорежущие станки и инструменты по рекомендуемой литературе и оформляют все в виде конспекта.

1.3 После получения инструктажа по технике безопасности на рабочем месте обучающийся, при непосредственном участии учебного мастера, знакомится с управлением металлорежущим станком, выполняя определенные приемы, которые ему показывает учебный мастер. После освоения необходимых приемов студент знакомится с технологической картой по изготовлению несложной детали. Затем получает у учебного мастера заготовку, необходимые режущие и измерительные инструменты. Совместно с учебным мастером настраивает станок и приступает к выполнению задания под постоянным наблюдением учебного мастера и преподавателя.

При выполнении задания практикант должен руководствоваться последовательностью выполнения операций и переходов, изложенных в технологической карте, с соблюдением всех технических требований к качеству изготовления детали.

1.3.1 Обработка на токарных станках. Ознакомление с конструкцией токарных станков. Приспособления к токарным станкам (патроны, планшайбы, центры, люнеты). Крепление изделий в патроне, на планшайбе и в центрах. Установка режущего инструмента. Работы, выполняемые на токарных станках. Освоение приемов обработки торцовых поверхностей. Освоение приемов обработки точением и сверлением на токарном станке. Освоение приемов нарезания резьб на токарном станке.

1.3.2 Обработка на фрезерных станках. Ознакомление с конструкцией фрезерных станков, делительной головкой и работами, выполняемыми на станках. Освоение приемов фрезерования плоскостей, разрезания заготовок, фрезерования зубчатых колес.

1.3.3 Обработка на строгальных станках. Ознакомление с устройством, наладкой и работой строгальных станков. Освоение приемов строгания поверхностей.

1.3.4 Обработка на шлифовальных станках. Ознакомление с устройством кругло- и плоскошлифовальных станков. Шлифовальные круги и их правка. Работы, выполняемые на шлифовальных станках. Ознакомление с приемами по обработке деталей на шлифовальных станках.

### 3. Результативно-аналитический этап.

1.3.1 Комплексные работы. Самостоятельная разработка обучающимися карт технологического процесса. Выполнение станочных работ с применением измерительного инструмента, необходимых для выполнения данных работ. Работа выполняется по чертежам, технологическим картам и технологическим условиям.

#### 1.3.2 Подготовка к дифференцированному зачету и сдача его.

Виды, этапы научно-исследовательской работы, в которых обучающийся должен принимать участие:

- изучать специальную литературу и другую научную информацию, достижения отечественной и зарубежной науки, техники;
- участвовать в проведении научных исследований и выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической по теме (заданию); обладать способностью собирать и интерпретировать необходимые знания;
- принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступать с докладами на конференциях;
- владеть способностью аргументировано высказывать свои суждения, включающие научные, социальные идеи;
- развивать навыки, которые в дальнейшем явятся необходимыми для продолжения своих исследований с высокой степенью автономии;
- владеть необходимыми академическими компетенциями в том, что касается проведения исследований, использования теорий, моделей и логики последующих интерпретаций, а также основных интеллектуальных навыков, способов и форм сотрудничества и коммуникаций.

5. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

## **Б2.В.02(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

1. Трудоемкость: 21 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-1-УК-10, ПКС-1, ПКС-2.

3. Продолжительность практики: очная форма 32 недели, очно-заочная форма 21 неделя.

4. Содержание практики:

#### 1.1 Подготовительный этап

Знакомство с квалификационной характеристикой по профессии «слесарь». Знакомство каждого обучающегося с его предстоящим рабочим местом и обеспечение прохождения всех обусловленных законодательством инструктажей по безопасности (вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, мерам противопожарной безопасности, нормам охраны труда и природы.). Изучение устройства и метрологических характеристик СИ.

## 1.2 Основной этап

1.2.1 Вводное занятие. Значение слесарных работ в сельскохозяйственном машиностроении. Основы измерения. Приемы работы с измерительными и проверочными инструментами. Понятия о точности обработки и шероховатости поверхности. Слесарные операции: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование, шабрение, сверление, зенкерование, развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, пайка и др. Слесарный инструмент. Организация рабочего места слесаря. Верстаки одноместные и многоместные. Тиски ступовые и параллельные, простые и поворотные. Установка и закрепление обрабатываемых деталей в тисках.

1.2.2 Разметка. Подготовка заготовок к разметке. Разметочные плиты, приспособления и инструменты. Виды разметок (плоскостная и объемная). Разметка по шаблонам. Освоение рабочих приемов разметки.

1.2.3 Рубка металла. Понятие о рубке металла. Инструмент, применяемый при рубке: молоток, зубило, крейцмейсель, канавочник. Заточка зубил в зависимости от обрабатываемого материала. Угол наклона зубила при рубке. Приемы рубки зубилом. Техника безопасности при рубке. Освоение рабочих приемов рубки металла.

1.2.4 Резание металла. Резка без снятия стружки, резка со снятием стружки. Разновидности ножниц. Резка металлов ножовкой, ножовочные полотна. Устройство ножовочных станков. Приемы резки металлов ножницами и ножовкой. Механизация резки. Техника безопасности при резке. Освоение рабочих приемов резки металла.

1.2.5 Правка и гибка металла. Техника правки, инструмент, применяемый при правке. Машины для правки. Освоение рабочих приемов правки. Основные приемы гибки. Определение длины заготовки. Механизация гибочных работ. Гибка труб. Освоение рабочих приемов гибки.

1.2.6 Опиливание металла. Классификация напильников. Выбор напильников. Приемы работы напильником. Механизация опиловочных работ. Освоение рабочих приемов опилования.

1.2.7 Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание. Сверление. Сверла. Крепление сверл и заготовок в сверлильных станках. Приспособления для сверления. Главное движение резания и движение подачи при сверлении. Техника безопасности при сверлении. Освоение рабочих приемов сверления.

Подбор зенковок и зенкеров в зависимости от назначения отверстия и точности его обработки; наладка станка. Зенкерование сквозных цилиндрических отверстий под головки винтов и заклепок.

Развертывание цилиндрических отверстий. Понятие о развертывании конических отверстий. Развертки с прямым и спиральным зубом. Припуски на развертывание и точность обработки. Освоение рабочих приемов развертывания отверстий.

1.2.8 Нарезание резьбы. Основные типы резьб. Слесарный инструмент для нарезания резьбы: метчики, плашки, воротки, клуппы с раздвижными плашками. Брак при нарезании резьбы и борьба с ним. Освоение рабочих приемов нарезания наружных и внутренних резьб.

1.2.9 Клепка, шабрение и притирка. Виды клепки. Типы заклепок. Виды соединений. Инструменты и приспособления для клепки. Приемы процесса клепки. Механизация клепальных работ. Освоение рабочих приемов клепки.

Подготовка плоских поверхностей под шабрение. Выбор принадлежностей, приспособлений, инструментов и вспомогательных материалов для шабровочных работ; шабрение плоских поверхностей. Шабрение параллельных и перпендикулярных плоских поверхностей, и поверхностей, сопряженных под различными углами. Шабрение криволинейных поверхностей. Затачивание и заправка шаберов для обработки плоских и криволинейных поверхностей. Шабрение с применением механизированных инструментов.

Подготовка поверхности под притирку. Притирка деталей, изготовленных из материалов с различными свойствами (топливных краников, штуцеров и т.д.).

1.2.10 Пайка. Припой. Флюсы. Виды паяльников. Подготовка изделий к пайке. Технология паяния мягкими и твердыми припоями. Техника безопасности при пайке и лужении. Освоение рабочих приемов пайки.

1.3 Результативно-аналитический этап

1.3.1 Комплексные работы. Самостоятельная разработка студентами карт технологического процесса слесарной обработки типовых деталей. Выполнение слесарных работ по 11-14-му квалификациям с применением слесарного и измерительного инструментов, необходимых для выполнения данных работ. Работа выполняется по чертежам, технологическим картам и технологическим условиям

1.3.2 Подготовка к дифференцированному зачету и сдача его.

Виды, этапы научно-исследовательской работы, в которых обучающийся должен принимать участие:

- изучать специальную литературу и другую научную информацию, достижения отечественной и зарубежной науки, техники;
- участвовать в проведении научных исследований и выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической по теме (заданию); обладать способностью собирать и интерпретировать необходимые знания;
- принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступать с докладами на конференциях;
- владеть способностью аргументировано высказывать свои суждения, включающие научные, социальные идеи;
- развивать навыки, которые в дальнейшем явятся необходимыми для продолжения своих исследований с высокой степенью автономии;
- владеть необходимыми академическими компетенциями в том, что касается проведения исследований, использования теорий, моделей и логики последующих интерпретаций, а также основных интеллектуальных навыков, способов и форм сотрудничества и коммуникаций.

2. Учебная практика по управлению сельскохозяйственной техникой (6 семестр очной формы обучения, 9 семестр очно-заочной формы обучения).

Структура и содержание учебной практики по управлению сельскохозяйственной техникой.

### 2.1 Подготовительный этап

Знакомство с квалификационной характеристикой профессии «тракторист-машинист сельскохозяйственного производства». Знакомство каждого обучающегося с его предстоящим рабочим местом и обеспечение прохождения всех обусловленных законодательством инструктажей по безопасности (вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, мерам противопожарной безопасности, нормам охраны труда и природы, безопасная эксплуатация транспортного средства).

### 2.2 Основной этап

2.2.1 Вводное занятие. Общее устройство, органы управления, контрольно-измерительные приборы сельскохозяйственных тракторов различных марок, зерноуборочных и специальных комбайнов. Пуск и остановка двигателей тракторов различных марок, зерноуборочных и специальных комбайнов. Техническое обслуживание сельскохозяйственных тракторов различных марок, зерноуборочных и специальных комбайнов.

2.2.2 Управление тракторами различных марок (вождение). Отработка следующих упражнений: контрольный осмотр трактора; правильная посадка тракториста в кабине, использование рабочими органами; изучение показаний контрольных приборов; пуск и остановка двигателя; трогание трактора с места по прямой до достижения плавности начала движения; поворот направо и налево до достижения уверенности в приемах; остановка и трогание на подъеме; разворот; постановка трактора в бокс задним ходом; разгон-торможение у заданной линии; агрегатирование трактора с прицепом; постановка трактора в агрегате с прицепом в бокс задним ходом; проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков; проезд железнодорожных переездов; вождение трактора с прицепом.

2.2.3 Управление технологическим процессом зерноуборочных и специальных комбайнов. Рабочие органы комбайнов, предназначенные для реализации технологического процесса: расположение, работа, технологические и эксплуатационные регулировки, неисправности и способы устранения. Технология уборки сельскохозяйственных культур, возделываемых в данной зоне.

2.2.4 Управление комбайнами (вождение). Отработка следующих упражнений: приемы пользования органами управления, подготовка двигателя к пуску, пуск двигателя, опробование рабочих органов; вождение комбайна по прямой и с поворотами; вождение задним ходом; вождение передним и задним ходом с поворотами по расставленным ориентирам на ровной местности; остановка и трогание на подъеме; постановка комбайна в бокс задним ходом; повороты и развороты.

2.2.5 Комплектование машинно-тракторных агрегатов и управление агрегатами. Машины для обработки почвы: классификация, агротехнические требования, устройство, работа, регулировки. Машины для посева и посадки

сельскохозяйственных культур, машины для ухода за сельскохозяйственными культурами: классификация, агротехнические требования, устройство, работа, регулировки. Организация и технология механизированных работ: типы машинно-тракторных агрегатов, эксплуатационные показатели, комплектование, операционные технологии основных сельскохозяйственных работ. Комплектование сельскохозяйственных агрегатов и управление ими (составление агрегата; настройка рабочих органов на выполнение конкретной операции; выполнение пробного пуска агрегата; выполнение пробного рабочего хода в загоне).

2.2.6 Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники. Виды технического обслуживания и порядок проведения. Средства ТО и хранение сельскохозяйственной техники (передвижные механизированные заправочные агрегаты, агрегаты технического обслуживания, приборы диагностики). Подготовка и установка техники на длительное хранение (определение технического состояния составных частей машины, подготовка сборочных единиц и деталей, снятых с машин к закрытому хранению).

2.3 Результативно-аналитический этап

2.3.1 Подготовка и выполнение пробных работ. Комплектование машинно-тракторных агрегатов и управление агрегатами. Рабочее место комплектуется соответствующими единицами сельскохозяйственной техники, необходимым оборудованием, инструментом, плакатами, инструкционно-технологической картой.

2.3.2 Подготовка к дифференцированному зачету и сдача его.

5. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

### **Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**

1. Трудоемкость: 6 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-1-УК-10, ОПК-1-ОПК-7, ПКС-1, ПКС-2.

3. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом в освоении ОПОП. Выпускная квалификационная работа может основываться на обобщении ранее выполненных курсовых и научно-исследовательских работ и иных работ (ВКР других образовательных уровней, при отсутствии механического переноса параграфов), содержать материалы, собранные, проанализированные и обобщенные обучающимися в период учебной и производственной практик.

Цель ВКР: систематизация и углубление теоретических и практических знаний и компетенций по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, закрепление навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности. ВКР должна свидетельствовать о степени готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Структура ВКР определена Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» и включает:

- оглавление;
- введение;
- основная часть, структура и содержание которой зависят от характера выпускной квалификационной работы и особенностей специальности;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Оценочные материалы по выпускной квалификационной работе представляют собой ежегодно утверждаемый приказом перечень тем выпускных квалификационных работ. Тематика выпускных квалификационных работ актуальна и соответствует современному состоянию и перспективам развития науки, а также задачам учебных дисциплин и практик ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

### **ФТД.01 Противодействие коррупции в профессиональной деятельности**

1. Трудоемкость: 1 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-2
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Понятие и сущность коррупции.
  - Раздел 2. Организационно-правовые формы противодействия коррупции
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта

### **ФТД.02 Стратегии противодействия международному терроризму**

1. Трудоемкость: 1 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-8
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Понятие терроризма как явления, исторический аспект.
  - Раздел 2. Влияние терроризма на национальную безопасность
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта

### **ФТД.03 Творческое наследие И.А. Бунина в научной и образовательной деятельности Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина**

1. Трудоемкость: 1 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-5
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Россия Ивана Бунина» - культурологический феномен.
  - Раздел 2. Елецкая филологическая школа буниноведения
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта

### **ФТД.04 Мультикультурная воспитательная среда**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-5
3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Мультикультурное образование и современная мультикультурная воспитательная среда. Характеристика базовых понятий. Воспитательное пространство, мультикультурное воспитательное пространство. Роль профессионала в мультикультурном образовании и воспитании.

Раздел 2. Межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Специфика межкультурных отношений в мульти-культурном образовании. Особенности общения со смешанным этнокультурным составом

Раздел 3. Современные воспитательные технологии формирования воспитательного пространства в мультикультурной среде. Профессиональное самоопределение личности в условиях мультикультурного образования

Раздел 4. Особенности культурных традиций России; региона проживания. Составляющие мульти-культурной компетентности профессионала. Готовность профессионала к формированию уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп

Раздел 5. Мультикультурное образование и современная мультикультурная воспитательная среда. Характеристика базовых понятий. Воспитательное пространство, мультикультурное воспитательное пространство. Роль профессионала в мультикультурном образовании и Воспитании

Раздел 6. Межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Специфика межкультурных отношений в мульти-культурном образовании. Особенности общения со смешанным этнокультурным составом

Раздел 7. Современные воспитательные технологии формирования воспитательного пространства в мультикультурной среде. Профессиональное самоопределение личности в условиях мультикультурного образования».

Раздел 8. Особенности культурных традиций России; региона проживания. Составляющие мульти-культурной компетентности профессионала. Готовность профессионала к формированию уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта