

**АННОТАЦИЯ ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО  
35.02.07 МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА)**

**Правообладатель программы: ГБПОУ СПО «Боханский аграрный техникум»**

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности **35.02.07 Механизация сельского хозяйства** (базовая подготовка) предполагает освоение обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) с присвоением квалификации «Техник-механик» (срок обучения на базе среднего (полного) общего образования 2 года 10 мес., на базе основного общего образования 3 года 10 мес.)

Разработан комплект примерных программ по учебным дисциплинам «Математического и общего естественнонаучного цикла» и «Общепрофессиональных дисциплин» (кроме дисциплины «Безопасность жизнедеятельности») и по профессиональным модулям. Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является инвариантной для всех специальностей СПО.

**Примерная ОПОП содержит:**

Учебный план на 3 года 10 месяцев разрабатывается образовательным учреждением на основе данного базисного учебного плана и общеобразовательной подготовки см. «Разъяснения ФИРО по формированию учебного плана ОПОП НПО и СПО» на сайте ФИРО).

Аннотации размещены согласно циклам дисциплин.

**Математический и общий естественнонаучный цикл**

ЕН. 01. Математика ЕН. 02. Экологические основы природопользования

**Профессиональный цикл**

**Общепрофессиональные дисциплины:**

ОП.01. Инженерная

графика ОП.02.

Техническая механика

ОП.03.Материаловедение

ОП.04. Электротехника и электронная

техника ОП.05. Основы гидравлики и

теплотехники ОП.06.Основы агрономии

ОП.07.Основы зоотехнии

ОП.08.Информационные технологии в профессиональной

деятельности ОП.09.Метрология, стандартизация и

подтверждение качества ОП.10.Основы экономики, менеджмента

и маркетинга ОП.11.Правовые основы профессиональной

деятельности ОП.12. Охрана труда

**Профессиональные модули:**

ПМ.01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе,

комплектование сборочных единиц ПМ.02. Эксплуатация сельскохозяйственной техники

ПМ.03. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей

сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов

ПМ.04.Управление работами машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия

**Дисциплина  
ЕН.01 «Математика»**

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучного цикл.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:  
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:  
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;

основы интегрального и дифференциального исчисления.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
в том числе: <i>практические занятия</i>	<i>34</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>25</b>
в том числе: <i>выполнение практических заданий</i> <i>подготовка рефератов</i>	
<b>Итоговая аттестация</b> в форме	Диф. зачет

**Содержание учебной дисциплины**

**Раздел 1. Математический анализ**

**Тема 1.1.** Дифференциальное и интегральное исчисление  
**Тема 1.2.** Обыкновенные дифференциальные уравнения

**Тема 1.3** Ряды

**Раздел 2. Основы дискретной математики**

**Тема 2.1.** Множества и отношения

**Тема 2.2.** Основные понятия теории графов

**Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики**

**Тема 3.1. Вероятность**

**Тема 3.2.** Случайные величины

**Раздел 4. Основные численные методы**

**Тема 4.1.** Численное интегрирование и дифференцирование  
**Тема 4.3**

Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

**Дисциплина**

**ЕН.02. «Экологические основы природопользования»**

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучного цикл.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

принципы и методы рационального природопользования;

основные источники техногенного воздействия на окружающую

среду; принципы размещения производств различного типа;

основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки,

правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных

отходов; методы экологического регулирования; понятие и принципы

мониторинга окружающей среды;

правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и

охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации;

охраняемые природные территории; принципы производственного экологического контроля;

условия устойчивого состояния экосистем.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
<i>практические занятия</i>	<i>15</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
<i>составление конспекта</i>	
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	

**Содержание учебной дисциплины**

**Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы**

**Тема 1.1.** Природоохранный потенциал **Тема 1.2.** Природные

ресурсы и рациональное природопользование

**Тема 1.3.** Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами

**Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования**

**Тема 2.1.** Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу, природоохранный надзор **Тема 2.2.** Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду



**Дисциплина**  
**ОП.01. «Инженерная графика»**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их

поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и

машинной графике; выполнять графические изображения

технологического оборудования и технологических

схем в ручной и машинной графике; оформлять

проектно-конструкторскую, технологическую

и другую техническую

документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического

оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения;

требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

правила выполнения чертежей, технических рисунков,

эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров;

классы точности и их обозначение на чертежах;

типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>141</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>94</b>
в том числе:	
практические занятия	74
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>47</b>
в том числе:	

выполнение практических заданий	
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	<b>экзамена</b>

### Содержание дисциплины

**Раздел 1.** Оформление чертежей и геометрические построения

**Тема 1.1.** Оформление чертежей

**Раздел 2.** Основы начертательной геометрии

**Тема 2.1.** Проекционное черчение **Тема 2.2.** Проецирование моделей

**Раздел 3.** Машиностроительное черчение.

**Тема 3.1.** Техническое черчение **Тема 3.2.** Чтение и выполнение схем

**Раздел 4.** Компьютерная графика

**Тема 4.1.** Компьютерные технологии геометрического моделирования

Специальность СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства  
(базовая подготовка)

### Дисциплина ОП.02. «Техническая механика»

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;

проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;

определить напряжение в конструкционных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;

типы кинематических пар; типы соединений деталей машин;

основные сборочные единицы и детали;

характер соединения деталей и сборочных

единиц; принцип

взаимозаменяемости;

виды движений и преобразующие движения механизмы;

виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные

обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

### Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>136</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>91</b>
в том числе:	
<i>лабораторные работы</i>	<i>40</i>
<i>контрольные работы</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>45</b>
в том числе:	
<i>написание реферата</i>	
<i>выполнение расчетно-графических работ и индивидуального задания</i>	
<i>подготовка опорного конспекта, презентации</i>	
<b>Итоговая аттестация</b> в форме	экзамена

### Содержание дисциплины

- Раздел 1.** Теоретическая механика
- Тема 1.1.** Статика
- Тема 1.2.** Кинематика
- Тема 1.3.** Динамика
- Раздел 2.** Сопротивление материалов
- Тема 2.1.** Деформация растяжения и сжатия
- Тема 2.2.** Деформация сдвига, среза
- Тема 2.3.** Деформация кручения
- Тема 2.4.** Деформация изгиба
- Тема 2.5.** Устойчивость сжатых стержней
- Раздел 3.** Детали машин
- Тема 3.1.** Зубчатые передачи
- Тема 3.2.** Червячная передача
- Тема 3.3.** Ременная и цепная передачи
- Тема 3.4.** Подшипники
- Тема 3.5.** Соединения деталей

### Дисциплина ОП.03. «Материаловедение»

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;

подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; определять твердость металлов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; виды обработки металлов и сплавов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; основы термообработки металлов; способы защиты металлов от коррозии; требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов; особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; характеристики топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей; классификацию и марки масел; эксплуатационные свойства различных видов топлива; правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей; классификацию и способы получения композиционных материалов.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
<i>практические занятия</i>	38
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
<i>выполнение реферата подготовка компьютерной презентации составление опорного конспекта</i>	
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	экзамена

## Содержание дисциплины

### **Раздел 1. Строение и свойство металлов**

**Тема 1.1.** Общие сведения о металлах и сплавах **Тема**

**1.2.** Металлы и сплавы, применяемые в машиностроении

**Тема 1.3.** Неметаллические конструкционные материалы

### **Раздел 2. Элементы технологии металлов**

**Тема 2.1.** Литейное производство и обработка металлов

давлением **Тема 2.3.** Сварочное производство

### **Раздел 3. Обработка металлов резаньем**

**Тема 3.1.** Слесарная обработка

### **Раздел 4 Горюче-смазочные материалы**

**Тема 4.1.** Горюче-смазочные материалы и специальные жидкости

## Дисциплина ОП.04. «Электротехника и электронная техника»

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;

читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники;

характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;

принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;

правила эксплуатации электрооборудования.

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>180</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
в том числе:	
<i>лабораторные работы</i>	<i>30</i>
<i>практические занятия</i>	
<i>контрольные работы</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
<i>подготовка сообщения, реферата составление конспекта выполнение расчетных заданий</i>	
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	<i>экзамена</i>

## Содержание дисциплины

### Раздел 1. Электротехника

Тема 1.1 Электрическое поле

Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока Тема 1.3 Электромагнетизм

Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока Тема 1.5 Электрические измерения

Тема 1.6 Трёхфазные электрические цепи

Тема 1.7 Трансформаторы

Тема 1.8 Электрические машины переменного тока Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока Тема 1.10. Основы электропривода

Тема

1.11. Передача и распределение электрической энергии

### Раздел 2. Электронная техника

Тема 2.1 Физические основы электроники и электронные приборы

Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы

Тема 2.3. Электронные усилители, генераторы и измерительные приборы

Тема 2.4. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники

## Дисциплина

### ОП.05. «Основы гидравлики и теплотехники»

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков;
- особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам);
- основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов;
- основные законы термодинамики;
- характеристики термодинамических процессов и теплообмена;
- принципы работы гидравлических машин и систем, их применение;
- виды и характеристики насосов и вентиляторов;
- принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.

#### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
<i>лабораторные работы</i>	<i>20</i>
<i>контрольные работы</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
в том числе:	
<i>сообщения</i>	
<i>подготовка реферата</i>	
<i>выполнение практического задания</i>	
<b>Итоговая аттестация</b> в форме	зачёта

## Содержание дисциплины

### Раздел 1. Основы гидравлики

Тема 1.1. Основные понятия и законы гидростатики Тема 1.2. Основные понятия и законы гидродинамики Тема 1.3. Насосы, гидромоторы и вентиляторы

### Раздел 2. Основы теплотехники

Тема 2.1. Основные понятия и законы термодинамики Тема 2.2. Термические циклы тепловых машин Тема 2.3. Основные виды теплообмена Тема 2.4. Котельные установки

## Дисциплина ОП.06. «Основы агрономии»

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

основные культурные растения;  
их происхождение и одомашнивание;  
возможности хозяйственного использования культурных растений; традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы; зональные системы земледелия; технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; приемы и методы растениеводства).

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
<i>практические занятия</i>	<i>20</i>
<i>контрольные работы</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
<i>написание реферата</i> <i>составление конспекта</i> <i>подготовка сообщения</i>	
<b>Итоговая аттестация</b> в форме	

### Содержание

**дисциплины** **Тема 1.** Почва, ее происхождение, состав и свойства

**Тема 2.** Оптимизация условий жизни растений и воспроизводство плодородия почвы **Тема**

**3.** Сорняки, вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними

**Тема 4.** Севообороты **Тема 5.** Обработка почвы

**Тема 6.** Удобрения и их применение **Тема 7.** Зональные системы земледелия, мелиорация земель и защита почв от эрозии

**Тема 8.** Технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур зоны

**Дисциплина**  
**ОП.07. «Основы зоотехнии»**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять методы содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях;
- определять методы производства продукции животноводства;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные виды и породы сельскохозяйственных животных; научные основы разведения и кормления животных;
- системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения;

основные технологии производства продукции животноводства.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>67</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>45</b>
в том числе:	
<i>практические занятия</i>	<i>20</i>
<i>контрольные работы</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>22</b>
в том числе:	
<i>составление конспекта</i>	
<i>подготовка сообщения</i>	
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	<b>Диф. зачета</b>

**Содержание дисциплины Тема 1.**

Основы анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных

**Тема 2.** Основы разведения и кормления сельскохозяйственных животных

**Тема 3.** Технология производства основных видов продукции

животноводства **Тема 4.** Основы зоогигиены и ветеринарии

## Дисциплина

### ОП.08. «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;

применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;

состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

#### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
<i>практические занятия</i>	<i>30</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
в том числе:	
<i>подготовка сообщения конспекта подготовка реферата</i>	
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	<b>Экзамен</b>

#### Содержание

дисциплины **Раздел 1.** Автоматизированная обработка информации

**Тема 1.1.** Информация, информационные процессы и информационное общество **Тема 1.2.** Общий состав и структура ПЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение

**Раздел 2.** Защита информации от несанкционированного доступа

**Тема 2.1.** Защита информации от несанкционированного доступа и антивирусные средства защиты информации

**Раздел 3.** Назначение, принципы использования системного и прикладного программного обеспечения

**Тема 3.1.** Прикладные программные средства

**Тема 3.2.** Базовые системы, программные продукты и пакеты прикладных программ (ППП)

**Дисциплина**  
**ОП.09. «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

основные понятия метрологии; задачи

стандартизации, ее экономическую эффективность;

формы подтверждения качества;

основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
<i>лабораторные работы</i>	28
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
<i>подготовка конспекта подготовка сообщения выполнение эскизов, чертежей и детализовки выполнение расчетных заданий</i>	
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	Диф. зачет

## Содержание дисциплины

### Раздел 1. Метрология

**Тема 1.1** Основные положения в области метрологии

**Тема 1.2** Концевые меры длины, гладкие калибры и  
щупы

**Тема 1.3** Универсальные и специальные средства измерения

### Раздел 2. Стандартизация

**Тема 2.1** Основные понятия в области

стандартизации **Тема 2.2.** Организация работ по

стандартизации **Тема 2.3.** Общие принципы

взаимозаменяемости

**Тема 2.4.** Основные понятия и определения по допускам и

посадкам **Тема 2.5.** Точность формы деталей и шероховатость  
поверхностей

**Тема 2.6.** Система допусков и посадок для гладких цилиндрических

соединений **Тема 2.7.** Выбор посадок и назначение допусков гладких

цилиндрических соединений **Тема 2.8.** Система допусков и посадок

подшипников качения **Тема 2.9.** Допуски и посадки угловых размеров

**Тема 2.10.** Допуски и посадки резьбовых, шпоночных и шлицевых  
соединений

### Раздел 3. Подтверждение качества

**Тема 3.1.** Сертификация продукции, услуг и системное управление качеством

**Дисциплина**  
**ОП.10. «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

основные положения экономической теории; принципы рыночной экономики;

современное состояние и перспективы развития отрасли; роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;

механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникации;

принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл;

особенности менеджмента в области механизации сельского хозяйства; сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
<i>практические занятия</i>	<i>24</i>
<i>контрольная работа</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
<i>составление конспекта</i> <i>подготовка сообщения</i> <i>подготовка реферата</i> <i>подготовка аналитических данных</i>	
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	<b>Диф. зачет</b>

## **Содержание**

**дисциплины Раздел 1. Отрасль в условиях рынка**

**Тема 1.1.** Особенности и перспективы развития отрасли **Тема**

**1.2.** Природные и экономические ресурсы сельского хозяйства

**Тема 1.3.** Организация сельского хозяйства как хозяйствующего

субъекта **Тема 1.4.** Имущество, капитал, специализация и размер

организации **Тема 1.5.** Планирование и организация

сельскохозяйственного производства

**Раздел 2. Менеджмент**

**Тема 2.1.** Основы менеджмента **Тема 2.2.**

Управление отраслью менеджмента

**Тема 2.3.** Управление конфликтами и

стрессами **Тема 2.4.** Искусство общения

**Раздел 3. Маркетинг**

**Тема 3.1.** Социальные основы маркетинга **Тема 3.2.** Факторы

микро- и макросреды функционирования фирмы

**Тема 3.3.** Потребительские рынки и поведение покупателей от имени предприятий

## Дисциплина ОП.11. «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;
- защищать свои права в соответствии с действующим законодательством;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
в том числе:	
<i>практические занятия</i>	<i>17</i>
<i>контрольные работы</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>25</b>
в том числе: <i>выполнение рефератов</i> <i>составление конспектов, опорных конспектов</i> <i>составление таблиц</i> <i>составление жалобы</i> <i>выполнение проекта</i>	
<b>Итоговая аттестация</b> в форме	зачета

### Содержание

дисциплины **Раздел 1. Общие положения Конституции**

**РФ**

**Тема 1.1.** Конституция РФ и высшие органы государственной власти

**Тема 1.2.** Права и свободы человека и гражданина и механизм их реализации

**Раздел 2. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности**

**Тема 2.1** Законодательные и нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе предпринимательской деятельности **Тема 2.2.** Законодательные и нормативные документы, регулирующие трудовые правоотношения

**Тема 2.3** Права работников в сфере профессиональной деятельности

**Тема 2.4** Обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

## Дисциплина ОП.12. «ОХРАНА ТРУДА»

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

### Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлым, настоящим или планируемыми видами профессиональной деятельности;
- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;
- проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонал), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;
- разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;
- контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;
- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- системы управления охраной труда организации;
- законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;
- обязанности работников в области охраны труда;
- фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);
- порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. методику оценки условий труда и травмобезопасности.

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
<i>практические занятия</i>	<i>12</i>
<i>контрольные работы</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
<i>работа с учебной и справочной литературой</i>	
<i>конспектирование материала</i>	
<i>подготовка сообщений</i>	
<i>ознакомление с дополнительными указаниями и распоряжениями по охране труда на предприятии</i>	
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	<b>Диф. зачёта</b>

### Содержание дисциплины

**Тема 1.1.** Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды **Тема 1.2.** Защита человека от вредных и опасных производственных факторов **Тема 1.3.** Обеспечение комфортных условий для трудовой

деятельности **Тема 1.4.** Психофизические и эргономические основы безопасности труда  
**Тема 1.5.** Управление безопасностью труда

## **Общая характеристика примерных программ профессиональных модулей**

Основная профессиональная образовательная программа по специальности **110809 Механизация сельского хозяйства** (базовая подготовка) предусматривает освоение **профессиональных модулей:**

ПМ.01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц ПМ.02. Эксплуатация

сельскохозяйственной техники

ПМ.03. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов, ремонт отдельных деталей и узлов

ПМ.04. Управление работами машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.

Примерная программа каждого профессионального модуля имеет следующую **структуру.**

1. Паспорт примерной программы профессионального модуля.
  - 1.1. Область применения программы.
  - 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.
  - 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля.
2. Результаты освоения профессионального модуля.
3. Структура и примерное содержание профессионального модуля.
  - 3.1. Тематический план профессионального модуля.
  - 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю.
4. Условия реализации программы профессионального модуля.
  - 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.
  - 4.2. Информационное обеспечение обучения.
  - 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.
  - 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Освоение каждого профессионального модуля завершается **оценкой** компетенций студентов по системе «зачтено / не зачтено».

**Профессиональный модуль**  
**ПМ.01. «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц»**

**Профессиональные компетенции**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами следующих профессиональных компетенций:

ПК.1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК.1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК.1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами. ПК.1.4. Подготавливать уборочные машины.

ПК.1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК.1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём, часов</b>
<b>Всего</b>	1009
<b>9Максимальная учебная нагрузка</b>	1009
<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</i>	805
<i>803Самостоятельная работа обучающегося</i>	204
<b>Учебная и производственная практики</b>	396

**Содержание обучения по профессиональному модулю Раздел 1 ПМ.**

**Выполнение регулировок систем и механизмов тракторов и автомобилей**

*МДК 01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин*

**Тема 1.1.** Общие сведения о тракторах и автомобилях **Тема 1.2.** Двигатели **Тема 1.3.** Трансмиссия **Тема 1.4.** Ходовая часть

**Тема 1.5.** Управление машинами **Тема 1.6.** Электрооборудование тракторов и автомобилей

**Раздел 2 ПМ. Выполнение регулировок узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин**

*МДК 01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин*

**Тема 2.1.** Почвообрабатывающие машины **Тема 2.2.** Посевные и посадочные машины

**Тема 2.3.** Машины для внесения удобрений и химической защиты растений **Тема 2.4.** Мелиоративные машины **Тема 2.5.** Погрузочно-разгрузочные машины и транспортные средства

**Раздел 3 ПМ. Подготовка тракторов и автомобилей к работе**

*МДК 01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе*

**Тема 3.1.** Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей **Тема 3.2.** Основы теории трактора и автомобиля **Тема 3.3.** Безопасность труда и пожарная безопасность при работе на тракторах и автомобилях

**Раздел 4 ПМ Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе**

*МДК 01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе*

**Тема 4.1.** Машины для заготовки кормов **Тема 4.2.** Зерноуборочные машины

**Тема 4.3.** Машины для послеуборочной обработки зерна

**Тема 4.4.** Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур

**Тема 4.5.** Машины и оборудование животноводческих ферм

**Профессиональный модуль  
ПМ.02. «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»  
Профессиональные компетенции**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами следующих профессиональных компетенций:

- ПК.2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.
- ПК.2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.
- ПК.2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.
- ПК.2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объём, часов
<b>Всего</b>	<b>551</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>551</b>
<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</i>	452
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	99
<b>Учебная и производственная практики</b>	<b>144</b>

**Содержание обучения по профессиональному модулю Раздел 1 ПМ.**

**Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ**

*МДК 02.01. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ*

**Тема 1.1.** Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов

**Тема 1.2.** Движение машинно-тракторных агрегатов на загонах и производительность МТА

**Тема 1.3.** Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов и нормирование труда

**Тема 1.4.** Транспорт в сельском хозяйстве

**Раздел ПМ 2. Выполнение механизированных работ в растениеводстве**

*МДК 02.02. Технологии механизированных работ растениеводстве*

**Тема 2.1.** Основы технологии механизированных работ

**Тема 2.2.** Технологии производства зерновых и зерновых бобовых культур

**Тема 2.3.** Технологии производства картофеля

**Тема 2.4.** Технологии производства корнеплодов

**Тема 2.5.** Технологии производства технических культур, кукурузы и подсолнечника

**Тема 2.6.** Технологии производства однолетних и многолетних трав, заготовки силоса, сенажа, сена, травяной муки

**Тема 2.7** Технологии производства овощных культур

**Тема 2.8.** Технологии работ в садоводстве

**Тема 2.9.** Планирование использования машинно-тракторного парка (МТП)

**Раздел 3 ПМ. Выполнение механизированных работ в животноводстве**

*МДК 02.03. Технологии механизированных работ в животноводстве*

**Тема 3.1.** Классификация ферм и комплексов

**Тема 3.2.** Механизация и автоматизация водоснабжения ферм

**Тема 3.3.** Механизация приготовления и раздачи кормов

**Тема 3.4.** Механизация и автоматизация доения коров и первичной обработки и переработки молока

**Тема 3.5.** Механизация и автоматизация удаления и использования

навоза **Тема 3.6.** Механизация стрижки и купания овец

**Тема 3.7.** Оборудование для создания микроклимата на фермах



**Профессиональный модуль**  
**ПМ.03. «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей**  
**сельскохозяйственных машин и механизмов;**

**ремонт отдельных деталей и узлов»**

**Профессиональные компетенции**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами следующих профессиональных компетенций:

ПК.3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов. ПК.3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК.3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.

ПК.3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объём, часов
<b>Всего</b>	<b>466</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>466</b>
<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</i>	383
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	83
<b>Учебная и производственная практики</b>	<b>216</b>

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

**Раздел 1. ПМ. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственных машин и механизмов**

*МДК.03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов*

**Тема 1.1.** Общие вопросы технического обслуживания и ремонта машин

**Тема 1.2** Диагностирование машин

**Тема 1.3.** Хранение сельскохозяйственных машин

**Раздел 2 ПМ. Ведение технологических процессов ремонтного производства**

*МДК 03.02. Технологические процессы ремонтного производства*

**Тема 2.1** Производственные процессы ремонта машин

**Тема 2.2.** Дефектация соединений и деталей и комплектование сборочных единиц

**Тема 2.4.** Восстановление деталей сваркой и наплавкой

**Тема 2.5.** Электролитическое наращивание деталей и восстановление деталей полимерными материалами

**Тема 2.6.** Восстановление деталей пластическим деформированием и способы восстановления и упрочения деталей

**Тема 2.7.** Ремонт основных узлов и систем двигателя

**Тема 2.8.** Сборка, обкатка и испытание двигателей

**Тема 2.9.** Ремонт рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения

**Тема 2.10.** Ремонт деталей и сборочных единиц трансмиссии и ходовой части тракторов, комбайнов и автомобилей

**Тема 2.11.** Ремонт гидравлических систем

**Тема 2.12.** Сборка и обкатка тракторов и автомобилей

**Тема 2.13.** Ремонт сельскохозяйственных машин

**Тема 2.14.** Ремонт мелиоративных машин

**Тема 2.15.** Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов

**Тема 2.16.** Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин

**Тема 2.17.** Основы экономики ремонтно-обслуживающего производства