

## РУССКИЙ ЯЗЫК

**Цель дисциплины:** формирование знаний и совершенствование умений в области русского языка.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к базовым дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.01.01, осваивается во 2 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Общие сведения о языке.

Состав современного русского языка.

Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.

Лексикология и фразеология.

Морфемика, словообразование, орфография.

Морфология и орфография. Синтаксис и пунктуация.

## ЛИТЕРАТУРА

**Цель дисциплины:** формирование представлений о культуре речи формирование потребности в качественном чтении, культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к базовым дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.01.02, осваивается в 1 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Развитие русской литературы и культуры в первой половине XIX века.

Раздел 2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века.

Раздел 3. Поэзия второй половины XIX века.

Раздел 4. Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века.

Раздел 5. Особенности развития литературы 1920-х годов.

Раздел 6. Особенности развития литературы 1930 – начала 1940-х годов.

Раздел 7. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет.

Раздел 8. Особенности развития литературы 1950 – 1980-х годов.

Раздел 9. Русское литературное зарубежье 1920 – 1990-х годов (три волны эмиграции).

Раздел 10. Особенности развития литературы конца 1980 – 2000-х годов.

## ИСТОРИЯ

**Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний об основных этапах, направлениях, особенностях развития истории России и мировой истории XX века; усвоение основных понятий и терминов; формирование у студентов целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к базовым дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.01.03, осваивается во 2 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Россия в годы «великих потрясений».

Раздел 2. Мир и Советский Союз в 1920 - 1930-е.

Раздел 3. Великая Отечественная война (1941 - 1945).

Раздел 4. Первая мировая война (1914 - 1918).

Раздел 4. Первая мировая война (1914 - 1918).

Раздел 5. Мир в 1918 - 1939 гг.

Раздел 6. Вторая мировая война.

## **ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ**

**Цель дисциплины:** содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к базовым дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.01.04, осваивается во 2 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Человек и общество.

Раздел 2. Духовная культура человека и общества.

Раздел 3. Социальные отношения.

Раздел 4. Политика.

Раздел 5. Экономика.

Раздел 6. Право.

## **ГЕОГРАФИЯ**

**Цель дисциплины:** развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к базовым дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.01.05, осваивается в 1 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Введение. География как наука. Краткая история

Раздел 1. Общая характеристика мира.

Современная политическая карта мира.

География мировых природных ресурсов.

География населения мира.

Мировое хозяйство.

Раздел 2. Региональная характеристика мира.

Зарубежная Европа.

Зарубежная Азия.

Африка.

Америка.

Австралия и Океания.

Россия в современном мире.

Раздел 3. Глобальные проблемы человечества.

Классификация глобальных проблем.

Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (английский)**

**Цель дисциплины:** сформировать иноязычные коммуникативные компетенции на пороговом уровне и на уровне, превышающем пороговый уровень, достаточном для делового общения в рамках выбранного профиля в совокупности ее составляющих.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к базовым дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.01.06, осваивается в 1 и 2 семестрах.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Моя семья.

Раздел 2. Мой дом/ квартира.

Раздел 3. Мой рабочий день.

Раздел 4. Мой класс.

Раздел 5. Мои увлечения.

Раздел 6. Спрашиваем дорогу.

Раздел 7. Еда.

Раздел 8. Покупки.

Раздел 9. Спорт.

Раздел 10. Планирование поездки.

Раздел 11. Москва.

Раздел 12. Россия.

Раздел 13. Великобритания.

Раздел 14. Обычай и традиции.

Раздел 15. Проживание в городе или в сельской местности.

Раздел 16. Олимпийские игры.

Раздел 18. Чудеса света.

Раздел 19. Человек и природа.

Раздел 20. Выбор карьеры.

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (немецкий)**

**Цель дисциплины:** сформировать иноязычные коммуникативные компетенции на пороговом уровне и на уровне, превышающем пороговый уровень, достаточном для делового общения в рамках выбранного профиля в совокупности ее составляющих.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к базовым дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.01.06, осваивается в 1 и 2 семестрах.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Моя семья.

Раздел 2. Распорядок дня.

Раздел 3. Моя Родина.

Раздел 4. Страна изучаемого языка.

Раздел 5. Наука и техника.

Раздел 6. Путешествия.

Раздел 7. Спорт.

Раздел 8. Еда

## **ХИМИЯ**

**Цель дисциплины:** сформировать представления о химической составляющей картины мира, системе химических знаний, умения выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных химических понятий.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к профильным дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.01.07, осваивается в 1 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основы общей и неорганической химии

Символический язык химии, наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ.

Раздел 2. Основы органической химии

Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Классы соединений органических веществ, их состав и важнейшие свойства.

Раздел 3. Химия элементов. Основы аналитической химии

Фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека.

## **БИОЛОГИЯ**

**Цель дисциплины:** формирование представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира и понимание роли биологии в формировании кругозора и владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к профильным дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.01.08, осваивается во 2 семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Биология. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Химическая организация клетки. Роль органических и неорганических веществ в клетке. растений и животных. Строение и функции клетки. Закономерности наследственности и изменчивости: законы Менделя, моногибридное и дигибридное скрещивания. Селекция растений и животных. Различных гипотез происхождения жизни. Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Понятие вида – критерии и структура. Популяция - структурная единица вида и эволюции. Естественный и искусственный отбор. Классическое определение жизни. Многообразие живого мира. Возникновение жизни на Земле. Экологические факторы. Экологическими системами, их видовая и пространственная структуры. Взаимоотношения организмов между собой: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм, нейтраллизм. Растительные сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозах. Агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Учение В.И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Ноосфера как сфера разума. Глобальные экологические проблемы. Природные ресурсы и их охрана. Антропогенные воздействия на природные биогеоценозы. Рациональное использование природных ресурсов. Охрана биосферы.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА / АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**Цель дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к базовым дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.01.09, осваивается в 1 и 2 семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Теоретический раздел

Физическая культура в профессиональной подготовке студентов социокультурное развитие личности студента.

Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности факторам среды обитания.

Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе.

Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями самоконтроль в процессе занятий.

Спорт. Индивидуальный выбор спорта или системы физических упражнений.

Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов (ППФП).

Раздел 2. Практический раздел

Легкая атлетика.

Лыжный спорт.

Футбол.

Атлетическая гимнастика.

## **ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Цель дисциплины:** формирование у учащихся сознательного и ответственного отношения к личной безопасности и безопасности окружающих, усвоение ими знаний и умений распознавать и оценивать опасные ситуации, определять способы защиты от них, оказывать само - и взаимопомощь.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к базовым дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.01.10, осваивается во 2 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.

Раздел 4. Основы медицинских знаний.

## **ФИЗИКА**

**Цель дисциплины:** освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к профильным дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.02.01, осваивается в 1 и 2 семестрах.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Механика.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.

Раздел 3. Электродинамика.

Раздел 4. Колебания и волны.

Раздел 5. Квантовая физика. Астрофизика.

## **МАТЕМАТИКА**

**Цель дисциплины:** развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для математического моделирования.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к базовым дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.02.02, осваивается в 1 и 2 семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Алгебра и начала анализа

Числовые функции; степенная, показательная и логарифмическая функции; уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств; основы тригонометрии, основы дифференциального и интегрального исчисления, элементы теории множеств и математической логики.

Раздел 2. Геометрия

Прямые и плоскости в пространстве; многогранники и тела вращения; координаты и векторы.

Раздел 3. Вероятность и статистика

Комбинаторика; элементы теории вероятностей и математической статистики.

## **ИНФОРМАТИКА**

**Цель дисциплины:** получение достаточных сведений по вопросам: работы с данными, аппаратных и программных средствах обеспечения информационно-вычислительного процесса; приобретение навыков практической работы на персональных компьютерах.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к базовым дисциплинам среднего общего образования; индекс по учебному плану СОО.02.03, осваивается в 1 и 2 семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Информация и информационные технологии.

Раздел 2. Технология обработки текстовой информации.

Раздел 3. Основы работы с электронными таблицами.

Раздел 4. Основы работы с мультимедийной информацией.

Раздел 5. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.

Раздел 6. Структура и классификация систем автоматизированного проектирования.

## ИСТОРИЯ РОССИИ

**Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний об основных этапах, направлениях, особенностях развития истории; усвоение основных понятий и терминов.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 04; ОК 05; ОК 06.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к социально-гуманитарному циклу; индекс по учебному плану СГЦ.01, осваивается в 4 семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Введение в дисциплину, что есть наука «история».

Раздел 2. Киевская Русь.

Раздел 3. Образование Российского централизованного государства (XIV - нач. XVI вв.).

Раздел 4. Московское (Российское) централизованное государство в XVI - XVII в.

Раздел 5. Российская империя в XVIII в.

Раздел 6. Россия в XIX в.

Раздел 7. Россия и мир на рубеже XIX - XX в.

Раздел 8. Россия в период Первой мировой войны.

Раздел 9. Кризис самодержавия в России. Революция 1917 г.

Раздел 10. Формирование большевистского режима. Гражданская война в России.

Раздел 11. НЭП и форсированное строительство социализма в СССР.

Раздел 12. Международные отношения в первой половине XX в. СССР во второй мировой войне.

Раздел 13. Послевоенное развитие и десталинизация СССР в 1950 - 1960-е гг.

Раздел 14. СССР в 1970 - 1980-е гг. Движение к глобальному кризису.

Раздел 15. Крах тоталитарной системы. Перестройка в СССР.

Раздел 16. Россия в 1991 – 2000-е гг. Современный этап.

Раздел 17. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).

Раздел 18. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.

Раздел 19. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира.

Раздел 20. Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности.

Раздел 21. О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.

Раздел 22. Внешняя политика в XXI в.

## ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (английский)

**Цель дисциплины:** сформировать иноязычные коммуникативные компетенции на пороговом уровне и на уровне, превышающем пороговый, достаточном для делового общения в рамках выбранного профиля в совокупности ее составляющих.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к социально-гуманитарному циклу; индекс по учебному плану СГЦ.02, осваивается в 3 и 4 семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основы общения на иностранном языке: фонетика, лексика, грамматика.

Имя существительное, артикли.

Имя существительное, артикли.

Глагол (основные формы, времена активного залога).

Глагол (основные формы, времена пассивного залога).

Модальные глаголы и их эквиваленты.

Инфинитив (формы инфинитива и функции, инфинитивные конструкции).

Причастия, причастные обороты.

Герундий.

Раздел 2. Основы профессионального общения на иностранном языке: профессиональная лексика, фразеологические обороты и терминология.

Тема: «Моя семья».

Engines.

A steam engine.

A gasoline engine.

A diesel engine.

A steam turbine.

Тема: «Академия».

The tractor.

The operating cycle of the four-stroke petrol engine.

The four-stroke diesel.

How diesel engines work.

The ignition system.

Cooling systems.

Water cooling.

Lubrication system.

The transmission system of a farm tractor.

Газетная статья.

Тема: «Моя будущая специальность»

Film watching.

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (немецкий)**

**Цель дисциплины:** сформировать иноязычные коммуникативные компетенции на пороговом уровне и на уровне, превышающем пороговый, достаточном для делового общения в рамках выбранного профиля в совокупности ее составляющих.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к социально-гуманитарному циклу; индекс по учебному плану СГЦ.02, осваивается в 3 и 4 семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основы общения на иностранном языке: фонетика, лексика, грамматика.

Имя существительное, артикли.

Имя существительное, артикли.

Глагол (основные формы, времена активного залога).

Глагол (основные формы, времена пассивного залога).

Модальные глаголы и их эквиваленты.

Инфинитив (формы инфинитива и функции, инфинитивные конструкции).

Причастия, причастные обороты.

Герундий.

Раздел 2. Основы профессионального общения на иностранном языке: профессиональная лексика, фразеологические обороты и терминология.

Тема: «Моя семья».

Aus der Geschichte des Motors .

Arbeitsweise des Viertakt-Ottomotors.

Einteilung der Motoren.

Allgemeiner Aufbau des Motors.

Diesel-Einspritzanlage.

Förderpumpe mit Vorreiniger.

Kraftstofffilter.

Dieselanlage mit Reiheneinspritzpumpe.

Lagerung von Kraftstoff.

Тема: «Академия».

Diesel-Kraftstoffsysteme.

Schlepper.

Schlepperentwicklung.

Schlapper-Bauformen.

Traktoren.

Hydraulische Systeme.

Тема: «Моя будущая специальность».

Der Artikel.

Der Film.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА / АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**Цель дисциплины:** сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к социально-гуманитарному циклу; индекс по учебному плану СГЦ.03, осваивается в 4, 6 и 8 семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Легкая атлетика. Кроссовая подготовка. Лыжная подготовка. Гимнастика. Спортивные игры. Плавание. Ритмическая гимнастика. Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах. Дыхательная гимнастика. Спортивная аэробика.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Цель дисциплины:** развитие у студентов общей культуры безопасности, а также совершенствование профессиональной культуры, позволяющей реализовывать национальную стратегию управления рисками – как части общей стратегии устойчивого развития России.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к социально-гуманитарному циклу; индекс по учебному плану СГЦ.04, осваивается в 3 семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС и стихийных явлениях. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Оповещение и информирование населения

в условиях ЧС. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них. Обеспечение здорового образа жизни.

Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства. Национальная безопасность РФ. Боевые традиции ВС. Символы воинской чести. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ. Порядок прохождения военной службы. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба. Права и обязанности военнослужащих. Строевая подготовка. Огневая подготовка.

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. Общие правила оказания первой доврачебной помощи. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях.

Раздел 4. Производственная безопасность. Психология в проблеме безопасности. Формирование опасностей в производственной среде. Технические методы и средства защиты человека на производстве

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

**Цель дисциплины:** вооружить студентов знаниями применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности; решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 07; ОК 09.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к общепрофессиональному циклу; индекс по учебному плану ОПЦ.01, осваивается в 3 семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Решение задач на оптимизацию с помощью методов математического анализа. Выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач.

Раздел 2. Решение задач на оптимизацию с помощью методов дифференциального и интегрального исчисления.

Раздел 3. Решение задач на оптимизацию с помощью методов линейной алгебры.

Раздел 4. Основы дискретной математики.

Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Цель дисциплины:** способствовать формированию единого взгляда на обеспечение основных закономерностей рационального взаимодействия общества и природы; всесторонне изучить экологические основы

рационального природопользования, современное состояние природных ресурсов, окружающей природной среды и их охрану.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к общепрофессиональному циклу; индекс по учебному плану ОПЦ.02, осваивается в 4 семестре.

#### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Теоретическая экология.

Введение. Виды и классификация природных ресурсов. Природопользование.

Раздел 2. Промышленная экология.

Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов. Способы предотвращения и улавливания выбросов.

Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды.

Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование. Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов.

Раздел 4. Международное сотрудничество.

Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.

## **ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**Цель дисциплины:** усвоение студентами знаний и умений, необходимых для выполнения и чтения чертежей, в том числе с помощью систем автоматизированного проектирования.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ОК 09; ПК 1.5; ПК 1.9; ПК 1.10; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6; ПК 2.7; ПК 2.10.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к общепрофессиональному циклу; индекс по учебному плану ОПЦ.03, осваивается в 3 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1 Общие правила выполнения чертежей. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Общие правила выполнения чертежей. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты. Основная надпись. Нанесение размеров. Уклон и конусность.

Раздел 2. Основы геометрического и проекционного черчения. Геометрические построения. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Многогранники. Проекции геометрических тел. Проекции усеченной призмы. Аксонометрические проекции.

Раздел 3. Машиностроительное черчение. Изображения: виды, разрезы, сечения. Основные, дополнительные и местные виды.

Разработка конструкторской документации. Основные требования к оформлению рабочих чертежей деталей. Эскизы деталей. Сборочные чертежи и чертежи общего вида. Спецификация. Чтение сборочного чертежа. Разъемные и неразъемные соединения. Зубчатые передачи.

Раздел 4. Схемы кинематические принципиальные. Кинематические схемы по специальности. Виды и типы. Условные обозначения на схемах. Чтение и графическое изображение схем. Правила выполнения схем.

Раздел 5. Элементы строительного черчения. Виды строительных чертежей и нормативные документы. Стадии проектирования. Общие правила графического оформления строительных чертежей. Виды на строительных чертежах. Чертежи инженерных сооружений.

Раздел 6. Общие сведения о машинной графике

Системы автоматизированного проектирования. Двухмерное проектирование в КОМПАС-3D или AutoCAD. Трехмерное моделирование в КОМПАС-3D или AutoCAD. Создание комплекта конструкторской документации в КОМПАС-3D или AutoCAD.

## **ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся способности решать инженерные задачи с использованием общих законов механики.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к общепрофессиональному циклу; индекс по учебному плану ОПЦ.04, осваивается в 3 и 4 семестрах.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Теоретическая механика. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции. Плоская система сходящихся сил: определение равнодействующей геометрическим и аналитическим способом, проекция

силы на ось, условия равновесия. Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Условия равновесия произвольной плоской системы сил. Виды нагрузок. Равновесие с учетом трения. Равновесие системы тел.

Момент силы относительно оси.

Раздел 2. Сопротивление материалов. Основные понятия сопротивления материалов. Метод сечений. Растяжение и сжатие: определение продольных сил, нормальных напряжений, перемещений. Построение эпюр. Испытание материалов на растяжение при статическом нагружении. Допускаемое напряжение, коэффициент запаса прочности. Три вида расчетов на прочность при растяжении (сжатии). Сдвиг. Срез и смятие: основные расчетные формулы, условие прочности. Геометрические характеристики плоских сечений. Статический момент. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений. Главные моменты инерции, главные оси.

Раздел 3. Детали машин

Цель и задачи раздела. Механизм и машина. Классификация машин. Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. Расчет на прочность фрикционных передач. Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения. Разновидность винтов передачи. Расчет винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость.

Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства. Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения, особенности расчета.

## МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

**Цель дисциплины:** вооружить студентов знаниями природы и свойств материалов, способов их упрочнения, влияния технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей, умениями, позволяющими при конструировании обоснованно выбирать материалы, форму изделия и способ его изготовления с учетом требований технологичности.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к общепрофессиональному циклу; индекс по учебному плану ОПЦ.05, осваивается в 4 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Материаловедение. Атомно-кристаллическое строение металлов. Формирование структуры металлов при кристаллизации. Фазы в

металлических сплавах. Диаграмма состояния системы сплавов железо-цементит. Структурные составляющие сталей и чугунов, их свойства. Классификация и маркировка углеродистых сталей и чугунов. Легированные стали. Влияние легирующих элементов. Основы теории термической обработки (ТО). Определение режимов ТО для отжига, нормализации, закалки и отпуска сталей и чугунов. Применение конструкционных материалов в автотракторном и сельскохозяйственном машиностроении. Цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы.

Раздел 2. Горячая обработка металлов. Основы сварочного производства. Классификация видов сварки. Электродуговая сварка. Оборудование для дуговой сварки. Автоматическая и полуавтоматическая сварка под слоем флюса и в среде защитных газов. Контактная сварка. Газовая сварка и резка металлов. Основы литейного производства. Литейный модельный комплект. Прогрессивные способы литья. Производство заготовок обработкой металлов давлением. Прокатка. Сущность процесса волочения. Операцииковки. Штамповка горячая и холодная, листовая и объемная.

Раздел 3. Обработка материалов резанием. Основные виды обработки металлов резанием. Элементы режущей части и геометрические параметры режущих инструментов. Элементы режима резания. Материалы для изготовления режущих инструментов. Тепловые явления в процессе резания. Виды и формы износа, стойкость режущих инструментов. Влияние элементов процесса резания на шероховатость поверхности. Сила и мощность резания. Основное (машинное) время. Устройство токарно-винторезного станка. Сущность процесса фрезерования. Основные типы фрез. Делительная головка и ее настройка. Станки сверлильно-расточной группы, строгальные, долбежные, протяжные станки и работа на них. Абразивная обработка металлов. Основы технологии машиностроения.

## ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

**Цель дисциплины:** подготовить выпускника к решению профессиональных задач в области эффективного использования средств электрификации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции животноводства и растениеводства.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к общепрофессиональному циклу; индекс по учебному плану ОПЦ.06, осваивается в 4 семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Электрические цепи.

Электрические цепи постоянного тока. Основные понятия и определения. Элементы электрической цепи и её топология. Классификация

цепей. Схемы замещения источников энергии и их взаимные преобразования. Законы Ома и Кирхгофа. Мощность цепи постоянного тока. Баланс мощностей. Структурные преобразования схем замещения цепей. Составление и решение уравнений Кирхгофа. Метод контурных токов. Метод узловых напряжений. Потенциальная диаграмма.

Электрические цепи синусоидального тока. Получение синусоидальной электродвижущей силы (ЭДС). Основные параметры синусоидальных функций времени. Электрические цепи с взаимной индуктивностью. Основные сведения о цепях несинусоидального тока.

Трехфазные цепи. Получение системы трёхфазных ЭДС. Способы соединения фаз трёхфазных источников и приемников электрической энергии. Расчет фазных и линейных напряжений, токов трехфазных цепей. Расчет мощностей трехфазных цепей.

Раздел 2. Магнитные цепи и электромагнитные устройства.

Магнитные цепи. Основные магнитные величины и свойства ферромагнитных материалов. Основные законы магнитных цепей. Методы расчета магнитных цепей при постоянной магнитодвижущей силе.

Трансформаторы. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Анализ электромагнитных процессов в трансформаторе. Схема замещения и уравнения трансформатора. Характеристики и параметры трансформатора.

Электрические машины. Физические основы работы полупроводниковых приборов. Полупроводниковые диоды. Транзисторы. Биполярные и полевые. Схемы включения. Вольтамперные характеристики.

Раздел 3. Электроника. Электронные приборы. Электронные устройства.

## **ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ**

**Цель дисциплины:** формирование базовых знаний в области гидравлики и теплотехники; умений применять в практической деятельности законы термодинамики, знать и уметь экономно расходовать энергетические ресурсы, знаний конструкции теплосиловых установок и способы преобразования энергии.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к общепрофессиональному циклу; индекс по учебному плану ОПЦ.07, осваивается в 4 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основы гидравлики.

Раздел 2. Прикладная гидравлика.

Раздел 3. Основы теплотехники.

*Техническая термодинамика.* Основные понятия и определения термодинамики. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Термодинамические процессы. Истечение и дросселирование газов и паров. Термодинамический анализ процессов в компрессорах. Термодинамические циклы.

*Теория теплообмена.* Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Теплопередача. Теплообмен излучением. Основы массообмена.

*Применение теплоты в сельском хозяйстве, промышленная энергетика.* Топливо, основы горения. Основы энергосбережения. Вторичные энергетические ресурсы. Возобновляемые источники энергии.

## ОСНОВЫ АГРОНОМИИ

**Цель дисциплины:** формирование у студентов представлений и основ знаний о почвах, приемах её обработки, повышении уровня её плодородия, условиях жизни культурных растений и современных технологиях их возделывания.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.6.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к общепрофессиональному циклу; индекс по учебному плану ОПЦ.08, осваивается в 3 семестре.

**Содержание дисциплины.** Раздел 1. Культурные растения. Раздел 2. Основы земледелия. Раздел 3. Технологии возделывания культурных растений.

## ОСНОВЫ ЗООТЕХНИИ

**Цель дисциплины:** формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной зоотехнии и навыков применения их в профессиональной деятельности.

**Требования к усвоению содержания курса.** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.6.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к общепрофессиональному циклу; индекс по учебному плану ОПЦ.09, осваивается в 3 семестре.

**Содержание дисциплины.**

Зоотехния - одна из важнейших сельскохозяйственных наук. Научные основы разведения животных. Происхождение и одомашнивание сельскохозяйственных животных. Время и места одомашнивания животных. Основные виды и породы сельскохозяйственных животных. Классификация и специализация пород. Конституция, интерьер, экстерьер животного. Виды продуктивности. Методы разведения животных, их классификация. Значение

рационального кормления сельскохозяйственных животных. Химический состав кормов и их питательность. Корма и их классификация. Корма растительного происхождения и их заготовка. Корма животного происхождения. Рациональное использование кормов. Основы нормированного кормления. Понятие о нормах и рационах кормления. Типы кормления. Определение качества кормов. Определение кормовых норм, анализ рационов и оценка их сбалансированности для сельскохозяйственных животных. Техника составления рационов. Значение скотоводства как основной отрасли животноводства. Продуктивность. Классификация пород крупного рогатого скота. Системы и способы содержания, кормления и ухода за животными. Производство молока на промышленной основе. Производство говядины на промышленной основе. Показатели оценки продуктивности крупного рогатого скота. Значение свиноводства как основной отрасли животноводства. Продуктивность. Классификация пород свиноводства. Системы и способы содержания, кормления и ухода за животными. Виды продуктивности. Классификация пород овец. Системы и способы содержания, кормления и ухода за животными. Технология производства продукции животноводства. Значение коневодства. Продуктивность. Классификация пород лошадей. Табунное содержание лошадей. Системы и способы содержания, кормления и ухода за животными. Значение отрасли птицеводство. Особенности племенной работы в птицеводстве. Основные породы, линии и кроссы сельскохозяйственной птицы. Технология производства яиц и мяса птицы на птицефабриках. Особенности инкубации яиц для воспроизводства племенного и промышленного стада птицы.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Цель дисциплины:** расширение у студентов системы знаний в области получения, хранения, переработки и применения информации для решения конкретных задач, а также ознакомить будущих специалистов с информационными технологиями, техническими и программными средствами их реализации, используемыми в профессиональной сфере деятельности.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ПК 1.6; ПК 1.7; ПК 1.8; ПК 1.9; ПК 1.10; ПК 2.5; ПК 2.6; ПК 2.10.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к общепрофессиональному циклу; индекс по учебному плану ОПЦ.10, осваивается в 3 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Введение в информационные технологии.

Понятие информационной технологии, ее свойства. Этапы и эволюция развития информационных технологий. Основные классификационные признаки и классификация информационных технологий. Перспективы развития современных информационных технологий

Раздел 2. Хранение информации. Базы данных и базы знаний.

Модели организации данных. Реляционные базы данных, их проектирование и использование. Распределенные базы данных. Основные понятия и классификация систем управления базами данных.

Раздел 3. Технологии обработки графической информации.

Растровая, векторная и фрактальная графика. Виды графических редакторов. Форматы графических файлов. Знакомство с интерфейсом графического редактора. Создание простейших изображений, их редактирование, тиражирование, сохранение и использование в других программах. Программы просмотра графических изображений.

Раздел 4. Компьютерные технологии обработки инженерной информации.

Математическое моделирование инженерных задач. Принципы моделирования. Постановка задачи. Требования к параметрам. Погрешности вычислений.

Раздел 5. Основы компьютерной коммуникации.

Понятие компьютерной сети, классификация. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Сетевые протоколы, стандарты, топологии. Каналы передачи данных компьютерных сетей, сетевое оборудование, программное обеспечение компьютерных сетей. Организация сети Интернет, сервисы

Раздел 6. Организация защиты информации в информационных технологиях.

Базовые принципы информационной безопасности. Угрозы безопасности информации, их виды. Система защиты данных в информационных технологиях.

## **ОСНОВЫ ВЗАИМОЗАМЕЛЯЕМОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач и овладению основами знаний по определению и назначению норм точности, обработки результатов измерений, применения стандартов при расчете и выборе посадок для различных сопряжений, метрологической поверке и использованию измерительных средств, методов оценки качества продукции.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ОК 09; ПК 1.5; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6; ПК 2.7.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к общепрофессиональному циклу; индекс по учебному плану ОПЦ.11, осваивается в 4 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основы взаимозаменяемости. Основные понятия о взаимозаменяемости и стандартизации. Взаимозаменяемость, методы и средства измерения и контроля гладких цилиндрических соединений. Нормирование, методы и средства измерения и контроля отклонений формы, расположения, шероховатости и волнистости поверхности деталей. Допуски углов. Взаимозаменяемость конических соединений. Расчеты допусков размеров, входящих в размерные цепи. Взаимозаменяемость, методы и средства измерения и контроля зубчатых и червячных передач. Взаимозаменяемость, методы и средства измерения и контроля резьбовых соединений. Взаимозаменяемость шпоночных и шлицевых соединений

Раздел 2. Технические измерения. Плоскопараллельные концевые меры длины. Настройка регулируемых калибров. Устройство и эксплуатация штангенинструментов. Устройство, настройка и эксплуатация микрометрических инструментов. Устройство и эксплуатация универсальных средств измерения углов. Индикаторная головка часового типа. Использование индикаторных средств для измерения наружных поверхностей. Методы и средства измерения параметров резьбы. Методы и средства измерения параметров зубчатых колес. Устройство, настройка и эксплуатация индикаторных нутромеров. Устройство, настройка и эксплуатация рычажно-механических измерительных средств (рычажный микрометр, рычажная скоба). Устройство, настройка и эксплуатация горизонтального оптиметра.

## **ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА**

**Цель дисциплины:** изучение теоретических основ экономики, менеджмента, маркетинга и формирование навыков практического их применения при решении конкретных задач эффективного развития производства АПК, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.6; ПК 1.8; ПК 1.9; ПК 1.10; ПК 2.5; ПК 2.6; ПК 2.10.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к общепрофессиональному циклу; индекс по учебному плану ОПЦ.12, осваивается в 7 и 8 семестрах.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основы экономики.

Производство и экономика. Значение процесса производства и его место в экономике страны. Факторы производства. Издержки производства.

Ограниченность ресурсов. Стадии развития производства. Структура современного производства. Классификация факторов производства. Основные понятия и классификация материально-технических ресурсов. Виды сырья, используемые в качестве сырьевой базы отрасли, организации (предприятия).

#### Раздел 2. Экономика организации (предприятия)

Характеристика отрасли и предприятия. Предприятие в условиях рыночной экономики. Организационно-правовые формы предприятия. Земельные ресурсы предприятия. Значение и особенности использования земли в сельском хозяйстве. Состав, структура и состояние земельных ресурсов. Экономическая эффективность использования земли и пути ее повышения. Оценка структуры и уровня использования земельных ресурсов. Основные фонды и оборотные средства предприятия.

#### Раздел 3. Основы менеджмента

Сущность и характерные черты современного менеджмента. Цели и задачи менеджмента. Принципы управления. Объекты и субъекты управления. Понятие организации. Законы организации. Типы организационных структур. Внутренняя и внешняя среда организации. Функции менеджмента. Организация и планирование. Контроль и мотивация. Система методов управления.

#### Раздел 4. Основы маркетинга

Маркетинг и менеджмент. Маркетинговое управление. Функциональная структура маркетинга. Процесс управления маркетингом. Состояние спроса и задачи маркетинга. Принципы сегментирования. Маркетинговые исследования. Решение о товарной марке и маркировке. Решение об упаковке товара. Ассортиментная политика. Ценовые стратегии в маркетинге.

## ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

**Цель дисциплины:** предоставление студентам теоретических знаний и практических навыков, необходимых для решения вопросов, связанных с обеспечением безопасных и безвредных условий труда, при разработке и использовании новой техники и технологических процессов, организации производства, которые исключают негативное воздействие на человека и окружающую природную среду.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ПК 1.1; ПК 1.2; ОК 07; ПК 1.3; ОК 09; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.7; ПК 1.8; ПК 1.9; ПК 1.10; ПК 2.1; ПК 2.10.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина относится к общепрофессиональному циклу; индекс по учебному плану ОПЦ.13, осваивается в 7 и 8 семестрах.

#### Содержание дисциплины:

Раздел 1. Правовые основы профессиональной деятельности  
Конституция РФ – основной закон государства.  
Конституционные основы правового статуса личности.  
Трудовое право как отрасль права.  
Трудовой договор.  
Трудовая дисциплина  
Раздел 2. Охрана труда  
Основы охраны труда.  
Организация охраны труда на производстве.  
Производственный травматизм  
Гигиена труда, производственная санитария.  
Основы пожарной безопасности.  
Основы электробезопасности.  
Безопасность труда

## **НАЗНАЧЕНИЕ, ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО, РЕЖИМЫ РАБОТЫ ТРАКТОРОВ, АВТОМОБИЛЕЙ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ**

**Цель дисциплины:** формирование совокупности знаний по устройству, рабочему процессу и регулировкам тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ПК 1.1; ОК 07; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5.

**Место дисциплины в учебном плане:** междисциплинарный курс относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования; индекс по учебному плану МДК.01.01, осваивается в 3 и 4 семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Назначение, общее устройство, режимы работы тракторов и автомобилей.

Назначение, классификация и основные части автомобилей

Двигатели

Шасси автомобилей

Рабочее и вспомогательное оборудование автомобилей

Электрооборудование автомобилей

Назначение и общее устройство сельскохозяйственных машин

Назначение и общее устройство почвообрабатывающих машин

Назначение и общее устройство посевных и посадочных машин

Назначение и общее устройство машин для внесения удобрений

Назначение и общее устройство машин для химической защиты растений

Назначение и общее устройство машин для заготовки кормов

Назначение и общее устройство зерноуборочных комбайнов

Назначение и общее устройство машин и оборудования для послеуборочной обработки зерна.

Назначение и общее устройство машин для возделывания и уборки кукурузы.

Назначение и общее устройство машин для возделывания и уборки корнеклубнеплодов.

Назначение и общее устройство машин для возделывания и уборки прядильных культур

Назначение и общее устройство машин и оборудования для мелиоративных работ и орошения.

Назначение и общее устройство машин для механизации животноводческих ферм.

Назначение и общее устройство погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств.

Безопасность труда при работе на машинно-тракторных агрегатах.

## **ПОДГОТОВКА ТРАКТОРОВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ К РАБОТЕ**

**Цель дисциплины:** расширение у студентов системы знаний по устройству, конструкции, режимам и настройке тракторов и сельскохозяйственных машин на конкретные условия работы.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ПК 1.1; ПК 1.2; ОК 07; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5.

**Место дисциплины в учебном плане:** междисциплинарный курс относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования; индекс по учебному плану МДК.01.02, осваивается в 5 и 6 семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Подготовка тракторов к работе.

Подготовка к работе двигателей тракторов. Подготовка к работе трансмиссии тракторов и самоходных машин. Подготовка к работе электрического оборудования тракторов. Проверка работы систем пуска двигателя. Проверка работы систем управления и контроля. Освещение и сигнализация. Подготовка к работе ходовой части и рулевого управления тракторов и самоходных машин. Подготовка к работе рабочего оборудования тракторов. Проверка и регулировка рабочего оборудования. Насосы гидросистем. Распределители. Гидроцилиндры. Системы ВОМ.

Раздел 2. Подготовка сельскохозяйственных машин к работе в растениеводстве.

Подготовка к работе почвообрабатывающих машин и орудий. Подготовка к работе посевных, посадочных машин. Подготовка к работе машин для внесения удобрений. Подготовка к работе машин для химической защиты растений. Подготовка к работе машин и оборудования для заготовки

и транспортировки кормов. Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки зерна. Подготовка картофелеуборочных машин. Подготовка сортировального пункта. Подготовка ботвоуборочных машин. Подготовка свеклоуборочных машин.

Раздел 3. Подготовка сельскохозяйственных машин к работе для обслуживания животноводческих ферм.

Общее устройство и подготовка к работе машин и механизмов для приготовления и раздачи кормов. Питатели. Измельчители кормов. Кормозапарники. Кормораздатчики. Общее устройство и подготовка к работе машин и механизмов для удаления навоза. Способы удаления навоза. Транспортёры.

## **КОМПЛЕКТОВАНИЕ МАШИННО-ТРАКТОРНЫХ АГРЕГАТОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ**

**Цель дисциплины:** овладеть методами комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ и освоить соответствующие профессиональные и общие компетенции.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5.

**Место дисциплины в учебном плане:** междисциплинарный курс относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования; индекс по учебному плану МДК.01.03, осваивается в 5 и 6 семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов

Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка/

Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин.

Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств.

Комплектование машинно-тракторных агрегатов.

Способы движения машинно-тракторных агрегатов.

Производительность машинно-тракторных агрегатов.

Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов.

Раздел 2. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве

Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве.

Операционные технологии выполнения основных механизированных работ.

## **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

*Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования*

**Цель дисциплины:** овладение первоначальными практическими профессиональными умениями и получение практического опыта при подготовке машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектованию и эксплуатации.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате прохождения учебной практики формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ПК 1.1; ПК 1.2; ОК 07; ПК 1.3; ПК 1.4; ОК 09; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.7; ПК 1.8; ПК 1.9; ПК 1.10.

**Место дисциплины в учебном плане:** учебная практика относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования; индекс по учебному плану УП.01, осваивается в 4 и 6 семестрах.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Эксплуатационные свойства, особенности работы МТА, производительность машинно-тракторных агрегатов

Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств и рабочих машин. Баланс сил, действующих на МТА.

Особенности работы МТА и предъявляемые к ним требования. Кинематика машинно-тракторных агрегатов и рабочего участка.

Производительность машинно-тракторных агрегатов. Основные понятия и определения. Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве. Операционные технологии основных сельскохозяйственных работ. Агротехнические требования возделывания с.-х. культур.

Раздел 2. Передвижные средства ТО и диагностирования машин, технология диагностирования системы питания

Показатели использования транспорта в сельском хозяйстве. Организация перевозок. Транспортный процесс и виды перевозок. Дорожные условия при с.-х. перевозках. Правила и технология технического обслуживания технических средств. Техническое диагностирование машин. Расчет оптимального состава машинно-тракторного агрегата.

Технология диагностирования системы питания карбюраторных двигателей. Диагностические параметры и приборное обеспечение. Технологическое обслуживание и диагностирование органов управления тормозов трансмиссии и ходовой системы тракторов. Диагностические параметры и приборное обеспечение. Подготовка машин к диагностированию. Виды диагностирования, отличительные особенности по содержанию. Устройство и использование передвижных агрегатов. Технические характеристики. Расчет показателей тяговых свойств трактора для заданных условий.

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

*Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования*

**Цель дисциплины:** получение практических знаний и навыков, опыта профессиональной деятельности в условиях реального производства при эксплуатации сельскохозяйственной техники.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ПК 1.1; ПК 1.2; ОК 07; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.7; ПК 1.8; ПК 1.9; ПК 1.10.

**Место дисциплины в учебном плане:** производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования; индекс по учебному плану ПП.01.01, осваивается в 6 семестре.

**Содержание дисциплины:**

1. Вводное занятие, знакомство с предприятием, рабочим местом, режимом работы и правилами внутреннего распорядка, требованиями безопасности труда на рабочем месте.

2. Проверка работоспособности узлов и агрегатов, выявление неисправностей автомобиля.

3. Проверка работоспособности узлов и агрегатов, выявление неисправностей колёсных тракторов.

4. Проверка работоспособности узлов и агрегатов, выявление неисправностей гусеничных тракторов.

5. Проверка работоспособности СЗУ-3,6, выявление неисправностей. Установка сеялок точного высева на заданную норму высева.

6. Установка разбрасывателя удобрений на норму внесения удобрений.

7. Подготовка машин для измельчения и тепловой обработки кормов (изменение степени измельчения, температурного режима).

Подготовка кормораздатчиков (изменение нормы выдачи корма, проведение ежедневного технического обслуживания кормораздатчика);

8. Работа с доильным аппаратом (замена сосковой резины, коллектора, пульсатора). Проведение работ в доильном зале (замена изношенного оборудования, проведение ежедневного технического обслуживания).

9. Работа на посту навозоудаления (ознакомление с оборудованием и принципом работы). Проведение технического обслуживания машин предназначенных для удаления навоза (замена скребков, ленты).

## **СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ**

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков в области технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, обеспечивающей поддержание ее в работоспособном состоянии путем проведения профилактического технического обслуживания и выполнения ремонтных работ на сельскохозяйственных предприятиях.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.7; ПК 2.9; ПК 2.10.

**Место дисциплины в учебном плане:** междисциплинарный курс относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования; индекс по учебному плану МДК.02.01, осваивается в 5 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования. Техническое обслуживание и технологии диагностирования. Хранение техники. Планирование и организация технического обслуживания машин. Подготовка сельскохозяйственной техники и оборудования к государственной регистрации и техническому осмотру.

Раздел 2. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. Производственный процесс ремонта машин. Планирование и организация ремонта машин. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей. Общие сведения и содержание технологического проектирования. Типовые схемы производственных процессов. Последовательность проектирования производственных зон, цехов, участков и поточных линий. Определение трудоемкости и объемов сервисных работ. Обоснование режимов работы предприятия и определение фондов времени. Категории работающих и методы расчета численности персонала предприятия. Методы расчета количества оборудования и рабочих мест. Проектирование рабочих мест. Состав и методы расчетов производственных площадей. Методы разработки планировочных решений. Особенности проектирования участков. Примеры технологических планировок рабочих мест, участков, поточных линий, цехов.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ В ОРГАНИЗАЦИИ**

**Цель дисциплины:** формирование у студента теоретических знаний и практических навыков, необходимых для решения задач, связанных с материально-техническим обеспечением технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 2.5; ПК 2.7; ПК 2.8; ПК 2.10.

**Место дисциплины в учебном плане:** междисциплинарный курс относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования; индекс по учебному плану МДК.02.02, осваивается в 6 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Принципы материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

Принципы, структура и организация материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

Раздел 2. Экономические критерии, организация труда и планирование материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

Экономические критерии выбора технологических процессов материально-технического обеспечения. Организация оплаты и нормирования труда материально-технического обеспечения. Планирование материально-технического обеспечения.

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ РЕМОНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Цель дисциплины:** формирование у студента теоретических знаний и практических навыков, необходимых для реализации технологических процессов ремонтного производства.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.7; ПК 2.10.

**Место дисциплины в учебном плане:** междисциплинарный курс относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования; индекс по учебному плану МДК.02.03, осваивается в 7 и 8 семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Структура производственного и технологических процессов ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

Подготовка машин к ремонту. Очистка объектов ремонта. Разборка узлов и агрегатов. Дефектация деталей. Комплектование. Балансировка деталей и сборочных единиц. Сборка машин. Окраска. Испытанием машин после ремонта.

Раздел 2. Технологические процессы ремонта и восстановления изношенных деталей.

Методы восстановления посадок. Пластическое деформирование. Сварка и наплавка. Восстановление деталей напылением. Нанесение гальванических покрытий. Применение полимерных материалов. Обработка резанием восстанавливаемых деталей. Проектирование технологических процессов восстановления изношенных деталей.

Раздел 3. Ремонт и восстановление типовых деталей и сборочных единиц.

Восстановление типовых поверхностей деталей. Ремонт корпусных деталей. Ремонт двигателей. Ремонт узлов трансмиссии и ходовой части машин. Ремонт кузовных деталей машин.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЕ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

**Цель дисциплины:** овладение теорией и практикой организации производства и управления сельскохозяйственным предприятием в таком объеме, соотношении и качестве, которые бы обеспечивали уверенное решение реальных профессиональных задач.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 2.5; ПК 2.6; ПК 2.7; ПК 2.8; ПК 2.10.

**Место дисциплины в учебном плане:** междисциплинарный курс относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования; индекс по учебному плану МДК.02.04, осваивается в 7 и 8 семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Общие вопросы дисциплины «Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии»

Предмет, метод, и задачи науки. Место с.-х. производства в системе агропромышленного комплекса (АПК). Современная система с.-х. предприятий и организаций, обслуживающих АПК. Экономический механизм взаимоотношений с.-х. предприятий с государством. Задачи науки в повышении экономической эффективности с.-х. производства. Основы законодательства Российской Федерации о предприятиях и предпринимательской деятельности. Типы предприятий. Организационно-правовые основы создания и деятельность различных с.-х. предприятий.

Раздел 2. Размеры и производственная база сельскохозяйственных предприятий

Производственный потенциал предприятия. Материально-технические ресурсы. Трудовые ресурсы. Специализация и размеры с.-х. предприятий. Организация использования машинно-тракторного парка. Организация использования транспорта. Организация рынка агросервисных услуг. Организация нефтехозяйства. Оплата труда в с.-х. предприятиях.

Раздел 3. Организация и управление производством на сельскохозяйственном предприятии

Внутрихозяйственное планирование. Управление сельскохозяйственным производством. Организация производства продукции растениеводства. Организация кормопроизводства. Организация производства продукции животноводства. Учет и финансы сельскохозяйственных предприятий. Хозяйственный расчет предприятий. Анализ хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий.

## **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

### *Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования*

**Цель дисциплины:** овладение первоначальными практическими профессиональными умениями и получение практического опыта при ремонте и техническом обслуживании сельскохозяйственной техники.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате прохождения учебной практики формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6; ПК 2.7; ПК 2.8; ПК 2.9; ПК 2.10.

**Место дисциплины в учебном плане:** учебная практика относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования; индекс по учебному плану УП.02.01, осваивается в 7 семестре.

#### **Содержание дисциплины:**

Производственный процесс ремонта машин. Понятие производство и технологического процесса ремонта машин. Приемка машин в ремонт и их хранение. Технология разборки машин и агрегатов. Дефектация деталей. Очистка и мойка объектов ремонта.

Механизированные способы сварки и наплавки. Наплавка под слоем флюса, вибродуговая наплавка и в среде защитных газов. Электро - контактная приварка ленты, проволоки, порошка.

Классификация способов восстановления. Восстановление деталей пластичным деформированием. Ручная сварка и наплавка. Восстановление деталей электролитическим наращиванием. Восстановление цилиндров и гильз автотракторных двигателей. Ремонт шатунно-поршневой группы автотракторных двигателей.

Комплектование деталей. Сборка обкатка и испытание объектов ремонта. Сборка кривошипно-шатунного механизма автотракторных двигателей. Ремонт деталей механизма газораспределения автотракторных двигателей. Ремонт коленчатых валов.

Электрохимические и химические способы восстановления деталей: хромирование, железнение, цинкование. Восстановление посадок сопряжений. Методы расчета ремонтных размеров. Балансировка деталей при ремонте машин. Восстановление деталей из чугуна и алюминиевых сплавов сваркой и наплавкой. Ремонт электрооборудования. Дефекты электрооборудования и методы их определения. Комплектование деталей. Сборка обкатка и испытание объектов ремонта. Ремонт топливной аппаратуры автотракторных двигателей.

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

### *Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования*

**Цель дисциплины:** получение практических знаний и навыков, опыта профессиональной деятельности в условиях реального производства при ремонте сельскохозяйственной техники.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6; ПК 2.7; ПК 2.8; ПК 2.9; ПК 2.10.

**Место дисциплины в учебном плане:** производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования; индекс по учебному плану ПП.02.01, осваивается в 7 семестре.

**Содержание дисциплины:**

1. Вводное занятие. Знакомство с предприятием.
2. Организация работы по хранению машин, сборочных единиц и деталей в соответствии с установленными ГОСТ и техническими требованиями.
3. Проверка качества постановки машин на хранение и организация технического обслуживания при хранении.
4. Организация списания машин, отслуживших амортизационный срок и непригодных к дальнейшей эксплуатации, составление соответствующей документации.
5. Организация хранения в закрытых помещениях сборочных единиц и деталей, временно снятых с машин.
6. Организация работы пункта технического обслуживания (ПТО).
7. Организация работы центральной ремонтной мастерской (ЦРМ) хозяйства.
8. Приемка машин, дефектовка наружная очистка мойка.
9. Разборка машин на узлы и агрегаты.
10. Ремонт двигателей внутреннего сгорания.
11. Ремонт узлов и агрегатов гидросистемы.
12. Ремонт приборов и агрегатов электрооборудования.
13. Сборка, обкатка отремонтированных машин.

## **ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ**

**Цель дисциплины:** освоить одну или нескольких профессии рабочих и соответствующие ей профессиональные компетенции.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.7; ПК 3.1.

**Место дисциплины в учебном плане:** профессиональный модуль относится к профессиональному циклу; индекс по учебному плану ПМ.03, осваивается в 5 и 6 семестрах.

**Содержание дисциплины:**

МДК.03.01 Освоение профессии рабочих 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

УП.03.01 Учебная практика.

ПП.03.01 Производственная практика

ПМ.03.01(К) Квалификационный экзамен

## **ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ 19205 ТРАКТОРИСТ-МАШИНИСТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Цель дисциплины:** формирование совокупности теоретических знаний и практических навыков, необходимых для безаварийного управления и выполнения механизированных работ трактористом-машинистом трактора (самоходной машины) или машинно-тракторного агрегата.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 2.5; ПК 2.6; ПК 2.7; ПК 2.8; ПК 2.10.

**Место дисциплины в учебном плане:** междисциплинарный курс относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.03 Освоение одной или нескольких профессий рабочих; индекс по учебному плану МДК.03.01, осваивается в 5 и 6 семестрах.

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Правила дорожного движения. Общие положения. Основные понятия и термины. Дорожные знаки. Дорожная разметка. Порядок движения, остановка и стоянка. Регулирование дорожного движения.

Проезд перекрёстков. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.

Особые условия движения. Перевозка грузов. Условия и неисправности, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения.

Раздел 2. Основы управления и безопасность движения. Техника управления трактором. Дорожное движение. Психофизиологические и психические качества тракториста. Эксплуатационные показатели тракторов.

Действие тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения. Дорожно-транспортные происшествия. Дорожные условия и безопасность движения. Безопасная эксплуатация тракторов. Правила производства работ при перевозке грузов. Административная ответственность. Уголовная ответственность. Гражданская ответственность.

Правовые основы охраны природы. Право собственности на трактор.

Страхование тракториста и трактора.

Раздел 3. Организация и технологии механизированных работ. Основы агрономии. Технологии работ. Организация работ.

### **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

*Освоение профессии рабочего*

**Цель дисциплины:** формирование у студентов профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основному виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.7; ПК 3.1.

**Место дисциплины в учебном плане:** учебная практика относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.03 Освоение одной или нескольких профессий рабочих; индекс по учебному плану УП.03.01, осваивается в 6 семестре.

#### **Содержание дисциплины:**

##### **Раздел 1. Слесарные операции**

Ознакомление с организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Разметка плоских поверхностей. Подготовка поверхности детали (заготовки) к разметке, нанесение меток. Разметка по шаблону и по месту. Правка полосового, пруткового и листового металла на правильной плите с применением призм и брусков. Правка металла на прессе. Рихтовка металла на рихтовальной стальной бабке (плите) молотками с бронзовой, алюминиевой, деревянной и резиновой вставками. Гибка полосового, пруткового и листового металла в тисках и на плите со штырями. Гибка труб на плите со штырями и с помощью приспособлений. Резка металла ножовкой, кусачками, труборезами. Опиливание плоских поверхностей, сопряженных под внешним и внутренними углами. Опиливание параллельных поверхностей. Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. Распиливание по разметке отверстий. Распиливание отверстий по шаблону или вкладышу. Притирка рабочих поверхностей клапанов, клапанных гнезд. Заточка сверл, крепление в патроне.

##### **Раздел 2. Техническое обслуживание**

Ознакомление с постами технического обслуживания автомобилей. Ознакомление с технической документацией проведения технического обслуживания автомобилей. Ежедневное техническое обслуживание (ЕО); выполнение уборочно-моечных работ, смазочных и заправочных работ, контрольно-смотровых работ. Первое техническое обслуживание (ТО-1); выполнение уборочно-моечных, смазочных, заправочных и крепежных работ агрегатов, узлов и систем автомобилей, проверочных работ согласно перечню по ежедневному техническому обслуживанию Второе техническое обслуживание (ТО-2); выполнение первого технического обслуживания и дополнительного комплекса работ по техническому обслуживанию механизмов автомобиля при проведении.

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

*Освоение профессии рабочего*

**Цель дисциплины:** получение практических знаний и навыков, опыта профессиональной деятельности в условиях реального производства при эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.7; ПК 3.1.

**Место дисциплины в учебном плане:** учебная практика относится к профессиональному циклу и входит в профессиональный модуль ПМ.03 Освоение одной или нескольких профессий рабочих; индекс по учебному плану ПП.03.01, осваивается в 6 семестре.

**Содержание дисциплины:**

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.
2. Проверка состояния рабочего места оператора самоходной машины и проведение технического обслуживания.
3. Выявление и устранение неисправностей двигателя самоходной машины.
4. Выявление и устранение неисправности ходовой части самоходной машины.
5. Выявление и устранение неисправности тормозной системы самоходной машины.
6. Выявление и устранение неисправности электрооборудования самоходной машины.
7. Выявление и устранение неисправности топливной системы.
8. Организация грузоперевозок правила погрузочных и разгрузочных работ при перевозки различных грузов.
9. Технический осмотр колесной самоходной машины. Технический осмотр гусеничной самоходной машины.
10. Оформление путевых листов на самоходную машину.
11. Разработка оптимального маршрута движения.
12. Проведение реанимационных мероприятий при устранение асфиксии (с помощью манекена), проведение сердечно-легочной реанимации, оказание первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП. Транспортная иммобилизация; методы высвобождения пострадавших, извлечения из машин; их транспортировка, погрузка в транспорт. Пользование индивидуальной аптечкой.
13. Противопожарное оборудование и правила пользования им (правила тушения пожаров на стоянке и в пути и меры по бих предупреждению).

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА**

**Цель дисциплины:** углубление практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, подготовка к выполнению

выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

**Требования к усвоению содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 1.7; ПК 1.8; ПК 1.9; ПК 1.10; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6; ПК 2.7; ПК 2.8; ПК 2.9; ПК 2.10; ПК 3.1.

**Место дисциплины в учебном плане:** производственная преддипломная практика относится к профессиональному циклу; индекс по учебному плану ПДП.01, осваивается в 8 семестре.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Сбор общей информации о предприятии.

Анализ хозяйственной деятельности предприятия (структура земельных угодий, структура посевных площадей, структура товарной продукции, урожайность и себестоимость продукции. анализ отрасли животноводства).

Раздел 2. Анализ машинно-тракторного парка предприятия

Ознакомление с должностными обязанностями техника-механика. Участие в разработке планов и заданий по механизации, обеспечение сельскохозяйственных работ, изучение документации по учету работы машин, расход ГСМ. ТО и ремонт техники, разработка мероприятий по охране труда.

Раздел 3. Анализ ремонтной базы предприятия

Участие в разработке планов ТО и ремонтов машин, использование оборудования и приборов. применяемых при техническом диагностировании и обслуживании машин.

Раздел 4. Анализ экономической эффективности работы предприятия

Расчет затрат на техническое обслуживание и ремонт в мастерской хозяйства и в специализированных предприятиях.

Оценка конкурентоспособности предприятия. Отражение конкурентных преимуществ предприятия. Разработка рекомендаций для дальнейшего осуществления деятельности организации.

Раздел 5. Обобщение материалов

Сбор, анализ и обобщение материалов исследования для выпускной квалификационной работы (ВКР), формирование исходных данных для ВКР (по индивидуальному заданию по преддипломной практике). Формирование дневника производственной (преддипломной) практике и отчета по практике.