

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

УТВЕРЖДАЮ  
Директор В.А. Римша

«05» апреля 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля

**ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий**

Специальность:

**35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)**

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора  
по учебной работе  
Е.И. Яковлева  
«03» апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора  
по производственному обучению  
А.В. Боярский  
«04» апреля 2024 г.

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой комиссии  
профессиональных дисциплин  
Председатель О.А. Солдатенко  
Протокол № 8 от «22» марта 2024 г.

Организация - разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 07.05.2022 № 368, с учетом профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 N 660н, с учетом профессионального стандарта 20.028 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования связи электрических сетей, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.05.2019 N 327н, с учетом профессионального стандарта «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.06.2014 N 362н (ред. от 12.12.2016), примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, с учетом получаемой профессии.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                                                      | 4  |
| 1.1. Область применения программы.....                                                                          | 4  |
| 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля .....                                      | 4  |
| 1.3. Корреляция общих компетенций ФГОС СПО с личностными результатами ОПОП СПО<br>***.....                      | 6  |
| 1.4. Использование часов вариативной части .....                                                                | 9  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                                                         | 10 |
| 2.1. Тематический план профессионального модуля .....                                                           | 10 |
| 2.2. Распределение объема ОП по разделам и темам .....                                                          | 11 |
| 2.3. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) .....                                                 | 12 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                                                   | 24 |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению .....                                                    | 24 |
| 3.2. Информационное обеспечение обучения. ....                                                                  | 24 |
| 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса .....                                             | 27 |
| 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....                                                        | 27 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br>МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)..... | 27 |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 07.05.2022 № 368, с учетом профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 N 660н, с учетом профессионального стандарта 20.028 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования связи электрических сетей, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.05.2019 N 327н, с учетом профессионального стандарта «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.06.2014 N 362н (ред. от 12.12.2016), примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, с учетом получаемой профессии.

Профессиональный модуль ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий является обязательной частью профессионального учебного цикла профессиональной подготовки по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

## **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД.1 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### **Общие компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать **профессиональными компетенциями** (далее - ПК), в части освоения основного вида

деятельности ВД.1 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий:

ПК 1.1. Осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования;

ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте;

ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.

ДПК.1.1. Обслуживание цеховых осветительных электроустановок, замена отдельных элементов цеховых осветительных установок.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

ПО1 - Монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;

ПО2 - эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;

ПО3- составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве;

ПО4 -организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;

ПО5 - контроля результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;

ПО6- разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;

ПО7 - инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;

ПО8 - ведения учетно-отчетной документации по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов.

**уметь:**

У1 - Производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;

У2 - подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;

У3 - проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;

У4 - читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше;

У5 - формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем

У6 - рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

У7 - инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

У8 - контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации.

ДУ1 - Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования.

**знать:**

31 - Правила технической эксплуатации электроустановок;

32 - правила охраны труда на рабочем месте;

33 - основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;

34 - принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;

35 - назначение светотехнических и электротехнологических установок;

36 - назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;

37 - методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

38 - сменные показатели выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

39 - требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

310 - методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

311 - правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

312 - требования санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации.

Д31 – Порядок проведения разметки мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией.

Д32 – Порядок и правила проверки величины сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения.

**1.3. Корреляция общих компетенций ФГОС СПО с личностными результатами ОПОП СПО \*\*\***

| № п/п | Общие компетенции | ОПОП СПО                                             |
|-------|-------------------|------------------------------------------------------|
| 1     | ОК 01             | ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР6; ЛР18; ЛР19                  |
| 2     | ОК 02             | ЛР3; ЛР4; ЛР6; ЛР8; ЛР10; ЛР11; ЛР17                 |
| 3     | ОК 03             | ЛР2; ЛР4; ЛР8; ЛР12; ЛР14; ЛР19                      |
| 4     | ОК 04             | ЛР7; ЛР13; ЛР18                                      |
| 5     | ОК 05             | ЛР3; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР14; ЛР15; ЛР17            |
| 6     | ОК 06             | ЛР2; ЛР3; ЛР5; ЛР7; ЛР8; ЛР11; ЛР12; ЛР13; ЛР15      |
| 7     | ОК 07             | ЛР2; ЛР9; ЛР10; ЛР16                                 |
| 8     | ОК 08             | ЛР9; ЛР17                                            |
| 9     | ОК 09             | ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР10; ЛР14; ЛР15; ЛР18 |

\*\*\*Примечание: далее личностные результаты планируются с учетом особенностей преподавания данного модуля (см. п. 1.2.)

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПОП СПО

**ЛР 1** Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

**ЛР 2** Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.

**ЛР 3** Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.

**ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

**ЛР 5** Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.

**ЛР 6** Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.

**ЛР 7** Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.

**ЛР 8** Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение.

**ЛР 9** Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.

**ЛР 10** Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них

**ЛР 11** Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике.

**ЛР 12** Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

**ЛР 13** Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

**ЛР 14** Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

**ЛР 15** Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

**ЛР 16** Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически



ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

**ЛР 17** Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

**ЛР 18** Готовность и способность проявлять универсальные умения и навыки при выполнении смежных видов профессиональной деятельности с учетом сезонности сельскохозяйственного труда.

**ЛР 19** Готовность и способность проявлять навыки предпринимательской деятельности.

#### 1.4. Использование часов вариативной части

| № п/п | Дополнительные профессиональные компетенции                                                                                 | Дополнительные знания, умения, практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | №, наименование темы                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1     | ДПК.1.1.<br>Обслуживание цеховых осветительных электроустановок, замена отдельных элементов цеховых осветительных установок | ДУ1 - Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования<br>ДЗ1 – Порядок проведения разметки мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией<br>ДЗ2 – Порядок и правила проверки величины сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения | Тема 1.2.<br>Монтаж, наладка приборов освещения |

Количество часов по профессиональному модулю ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена увеличено за счет часов вариативной части для формирования дополнительных знаний, умений, профессиональных компетенций (ДПК), которые помогли бы обучающимся выдержать конкуренцию при трудоустройстве. Обоснование включения в рабочую программу часов вариативной части в количестве **60 часов** ( МДК 01.01. – 54 часа, МДК 01.03 – 6 часов) отражено в протоколах ЦК и круглого стола с представителями бизнес-среды.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций                    | Наименования разделов профессионального модуля                                                           | Форма промежуточной аттестации                                                   | Объем ОП, ч. | Промежуточная | Консультации | Учебная нагрузка обучающихся, ч. |                                                   |                                  |                        |                                  | Практика       |                                                    |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------------------------|
|                                                      |                                                                                                          |                                                                                  |              |               |              | с преподавателем                 |                                                   |                                  | самостоятельная работа |                                  | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов |
|                                                      |                                                                                                          |                                                                                  |              |               |              | всего                            | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия | в т.ч., курсовая работа (проект) | всего                  | в т.ч., курсовая работа (проект) |                |                                                    |
| 1                                                    | 2                                                                                                        | 3                                                                                | 4            | 5             | 6            | 7                                | 8                                                 | 9                                | 10                     | 11                               | 12             | 13                                                 |
| ПК 1.1.<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 09                    | <b>МДК 01.01</b> Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования        | экзамен – 4 семестр,<br>курсовой проект – 5 семестр,<br>другие формы – 5 семестр | <b>144</b>   | 6             | 2            | <b>132</b>                       | 40                                                | 20                               | 4                      |                                  |                |                                                    |
| ПК 1.2.<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 09                    | <b>МДК 01.02</b><br>Автоматизированные и роботизированные системы в АПК                                  | Дифференцированный зачет – 4 семестр                                             | <b>72</b>    |               |              | <b>68</b>                        | 36                                                |                                  | 4                      |                                  |                |                                                    |
| ПК 1.3.<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 09                    | <b>МДК 01.03</b><br>Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладки и эксплуатации объектов | Другие формы – 5 семестр                                                         | <b>36</b>    |               |              | <b>36</b>                        | 18                                                |                                  |                        |                                  |                |                                                    |
| ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3,<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 09 | Учебная практика                                                                                         | 5 семестр                                                                        | <b>36</b>    |               |              |                                  |                                                   |                                  |                        |                                  | 36             |                                                    |
|                                                      | Производственная практика                                                                                | 5 семестр                                                                        | <b>36</b>    |               |              |                                  |                                                   |                                  |                        |                                  |                | <b>36</b>                                          |
|                                                      | <b>Экзамен по модулю</b>                                                                                 | 5 семестр                                                                        | <b>6</b>     | 6             |              |                                  |                                                   |                                  |                        |                                  |                |                                                    |
| <b>Всего:</b>                                        |                                                                                                          |                                                                                  | <b>330</b>   | <b>12</b>     | <b>2</b>     | <b>236</b>                       | <b>94</b>                                         | <b>20</b>                        | <b>8</b>               |                                  | <b>72</b>      |                                                    |

## 2.2. Распределение объема ОП по разделам и темам

| № раздела,<br>темы | Наименование разделов, тем                                                                  | Учебная нагрузка обучающихся, ч. |                   |                  |               |             |              |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|---------------|-------------|--------------|
|                    |                                                                                             | Объем ОП                         | Самостоят. работа | С преподавателем |               |             |              |
|                    |                                                                                             |                                  |                   | Всего            | В том числе   |             |              |
|                    |                                                                                             |                                  |                   |                  | Лекции, уроки | Пр. занятия | Лаб. занятия |
| <b>МДК.01.01.</b>  | <b>Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования</b>     | <b>116</b>                       | <b>4</b>          | <b>112</b>       | <b>72</b>     | <b>40</b>   |              |
| Тема 1.1.          | Общие вопросы монтажа электрооборудования                                                   | 8                                |                   | 8                | 8             |             |              |
| Тема 1.2.          | Монтаж, наладка приборов освещения                                                          | 22                               | 2                 | 20               | 12            | 8           |              |
| Тема 1.3.          | Эксплуатация электрических машин                                                            | 12                               |                   | 12               | 6             | 6           |              |
| Тема 1.4.          | Электропривод рабочих машин и агрегатов сельскохозяйственного производства                  | 24                               |                   | 24               | 14            | 10          |              |
| Тема 1.5.          | Аппаратура управления электроприводом                                                       | 18                               | 2                 | 16               | 8             | 8           |              |
| Тема 1.6.          | Электротехнологии и электрический нагрев                                                    | 32                               |                   | 32               | 24            | 8           |              |
| <b>МДК. 01.02.</b> | <b>Автоматизированные и роботизированные системы в АПК</b>                                  | <b>72</b>                        | <b>4</b>          | <b>68</b>        | <b>32</b>     | <b>36</b>   |              |
| Тема 2.1.          | Основы автоматики                                                                           | 18                               |                   | 18               | 8             | 10          |              |
| Тема 2.2.          | Роботизация производственных процессов                                                      | 8                                |                   | 8                | 6             | 2           |              |
| Тема 2.3.          | Электронная техника                                                                         | 22                               | 2                 | 20               | 8             | 12          |              |
| Тема 2.4.          | Основы автоматизации сельскохозяйственного производства                                     | 24                               | 2                 | 22               | 10            | 12          |              |
| <b>МДК.01.03.</b>  | <b>Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладки и эксплуатации объектов</b> | <b>36</b>                        |                   | <b>36</b>        | <b>18</b>     | <b>18</b>   |              |
| Тема 3.1.          | Производственная и организационная структура предприятия                                    | 4                                |                   | 4                | 2             | 2           |              |
| Тема 3.2.          | Организация труда на предприятии                                                            | 4                                |                   | 4                | 2             | 2           |              |
| Тема 3.3.          | Контроль качества выполнения электромонтажных работ                                         | 14                               |                   | 14               | 6             | 8           |              |
| Тема 3.4.          | Организационные основы производства                                                         | 2                                |                   | 2                | 2             |             |              |
| Тема 3.5.          | Ресурсы предприятия                                                                         | 8                                |                   | 8                | 4             | 4           |              |
| Тема 3.6.          | Управление безопасностью труда                                                              | 4                                |                   | 4                | 2             | 2           |              |
|                    | <b>Всего:</b>                                                                               | <b>224</b>                       | <b>8</b>          | <b>216</b>       | <b>122</b>    | <b>94</b>   |              |
|                    | <b>Консультация:</b>                                                                        | <b>2</b>                         |                   |                  |               |             |              |
|                    | <b>Курсовое проектирование:</b>                                                             | <b>20</b>                        |                   | <b>20</b>        |               |             |              |
|                    | <b>Промежуточная аттестация:</b>                                                            | <b>6</b>                         |                   |                  |               |             |              |
|                    | <b>Учебная практика:</b>                                                                    | <b>36</b>                        |                   |                  |               |             |              |
|                    | <b>Производственная практика:</b>                                                           | <b>36</b>                        |                   |                  |               |             |              |
|                    | <b>Экзамен по модулю:</b>                                                                   | <b>6</b>                         |                   |                  |               |             |              |
|                    | <b>ИТОГО:</b>                                                                               | <b>330</b>                       | <b>8</b>          | <b>236</b>       | <b>122</b>    | <b>94</b>   |              |

### 2.3. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                                                              | Объём ОП  | № учебн. занятий                     | Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся                                                                                | Объём часов | Коды ОК, ПК, ДПК, знаний, умений, формированию которых способствует элемент программы          | Материальное и информационное обеспечение занятий |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                      | 2         | 3                                    | 4                                                                                                                                                                                              | 5           | 6                                                                                              | 7                                                 |
| <b>МДК.01.01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования</b>                                                     |           |                                      |                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                |                                                   |
| <i>4 семестр: объем ОП – 98 часов, из них: лекции, уроки – 52 часа, ПЗ – 34 часа, СР – 4 часа, консультация -2 часа, промеж. аттестация – 6 часов.</i> |           |                                      |                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                |                                                   |
| <b>Тема 1.1.</b> Общие вопросы монтажа электрооборудования                                                                                             | <b>8</b>  | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                | <b>8</b>    |                                                                                                |                                                   |
|                                                                                                                                                        |           | 1                                    | <b>Система нормативных документов монтажа электрооборудования.*</b> Проектная документация.                                                                                                    | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПО1, 32, 312                                                      | ОИ 5                                              |
|                                                                                                                                                        |           | 2                                    | Управление электромонтажным производством. Основные этапы производства электромонтажных работ.                                                                                                 | 2           |                                                                                                |                                                   |
|                                                                                                                                                        |           | 3                                    | Подготовка производства электромонтажных работ.                                                                                                                                                | 2           |                                                                                                |                                                   |
|                                                                                                                                                        |           | 4                                    | Организация и производство электромонтажных работ.                                                                                                                                             | 2           |                                                                                                |                                                   |
| <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                   |           | <b>12</b>                            |                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                |                                                   |
| <b>Тема 1.2.</b> Монтаж, наладка приборов освещения                                                                                                    | <b>20</b> | 5                                    | Оптическая область спектра электромагнитных колебаний. Основные понятия и определения. Величины и единицы измерения.                                                                           | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПО1, 31, 32, 39, 312, У1, У3, У4, У5, У8, ДПК 1.1., ДУ1, ДЗ1, ДЗ2 | ОИ 5<br>ДИ 3                                      |
|                                                                                                                                                        |           | 6                                    | Источники излучения.                                                                                                                                                                           | 2           |                                                                                                |                                                   |
|                                                                                                                                                        |           | 7                                    | Лампы накаливания. Принцип действия газоразрядных ламп низкого и высокого давления.                                                                                                            | 2           |                                                                                                |                                                   |
|                                                                                                                                                        |           | 8                                    | <b>Световые приборы. Монтаж, наладка приборов освещения.**</b> Разметка мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией** | 2           |                                                                                                |                                                   |
|                                                                                                                                                        |           | 9                                    | <i>Точечный метод расчета освещения. Расчет освещения методом светящихся линий.</i>                                                                                                            | 2           |                                                                                                |                                                   |

|                                                                                                |           |                                           |                                                                                                                                                 |           |                                                                     |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                                                |           | 10                                        | <i>Чтение схем. Чтение электрических схем и чертежей осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования.</i> | 2         |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                                                 | <b>2</b>  |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | -                                         | Схемы и условные обозначения.                                                                                                                   | 2         |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | <b>Практические занятия</b>               |                                                                                                                                                 | <b>8</b>  |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | 11                                        | ПР №1. Включение в сеть и исследование работы схем с источником оптического излучения.                                                          | 2         |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | 12                                        | ПР №2. Оценка энергетической эффективности различных типов источников света                                                                     | 2         |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | 13                                        | <i>ПР №3. Определение количества осветительных приборов.</i>                                                                                    | 2         |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | 14                                        | <i>ПР №4. Расчет освещения методом коэффициента использования светового потока</i>                                                              | 2         |                                                                     |                                |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Эксплуатация электрических машин                                           | <b>12</b> | <b>Содержание учебного материала</b>      |                                                                                                                                                 | <b>4</b>  |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | 15                                        | Общие сведения об электрических машинах. Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока.                          | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3, ПО3, 31, 32, 39, 310, 312, У1, У3, У5. | ОИ 9<br>ОИ 10<br>ОИ 15<br>ДИ 3 |
|                                                                                                |           | 16                                        | Работа двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением.                                                                                  | 2         |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | <b>Практические занятия</b>               |                                                                                                                                                 | <b>2</b>  |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | 17                                        | ПР №5 Исследование работы двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением.                                                               | 2         |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | <b>Содержание учебного материала</b>      |                                                                                                                                                 | <b>2</b>  |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | 18                                        | Работа трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.                                                                           | 2         |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | <b>Практические занятия</b>               |                                                                                                                                                 | <b>4</b>  |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | 19                                        | ПР №6. Исследование работы трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.                                                       | 2         |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | 20                                        | ПР №7. Построение векторных диаграмм.                                                                                                           | 2         |                                                                     |                                |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Электропривод рабочих машин и агрегатов сельскохозяйственного производства | <b>24</b> | <b>Содержание учебного материала</b>      |                                                                                                                                                 | <b>14</b> |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | 21                                        | Электропривод сельскохозяйственных машин.                                                                                                       | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПО2, ПО3, 31, 32,34, 39, 310, 312, У1, | ОИ 10<br>ДИ 3                  |
|                                                                                                |           | 22                                        | Использование электрической энергии в технологических процессах, основные направления интенсификации сельскохозяйственного производства.        | 2         |                                                                     |                                |
|                                                                                                |           | 23                                        | Механические и электрические характеристики электроприводов и электродвигателей.                                                                | 2         |                                                                     |                                |

|                                                 |    |                                           |                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                      |                               |
|-------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                 |    | 24                                        | Регулирование частоты вращения электродвигателей постоянного тока.                                                                                                                                                     | 2         | У2, У3, У5, У6, У8,                                                  |                               |
|                                                 |    | 25                                        | Регулируемые приводы с асинхронными электродвигателями. Исследование характеристик регулируемого электропривода.                                                                                                       | 2         |                                                                      |                               |
|                                                 |    | 26                                        | Виды переходных процессов.                                                                                                                                                                                             | 2         |                                                                      |                               |
|                                                 |    | 27                                        | Тормозные режимы электродвигателей                                                                                                                                                                                     | 2         |                                                                      |                               |
|                                                 |    | <b>Практические занятия</b>               |                                                                                                                                                                                                                        | <b>10</b> |                                                                      |                               |
|                                                 |    | 28                                        | ПР №8. Нагрев и охлаждение. Факторы определяющие мощность электродвигателей.                                                                                                                                           | 2         |                                                                      |                               |
|                                                 |    | 29                                        | ПР №9. Пуск асинхронного двигателя                                                                                                                                                                                     | 2         |                                                                      |                               |
|                                                 |    | 30                                        | ПР №10. Расчет и построение механических характеристик трехфазного асинхронного электродвигателя                                                                                                                       | 2         |                                                                      |                               |
|                                                 |    | 31                                        | ПР №11. Расчет мощности и выбор электродвигателей при продолжительном режиме работы с постоянной и переменной нагрузкой                                                                                                | 2         |                                                                      |                               |
|                                                 |    | 32                                        | ПР №12. Определение потерь энергии в переходных режимах. Коэффициент мощности и способы повышения.                                                                                                                     | 2         |                                                                      |                               |
| Тема 1.5. Аппаратура управления электроприводом | 18 | <b>Содержание учебного материала</b>      |                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>  |                                                                      |                               |
|                                                 |    | 33                                        | <b>Аппаратура управления и защиты.</b> Назначения и классификация электрических аппаратов. Аппаратура защиты и защитно-отключающие устройства.                                                                         | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, 31, 32,34, 39, 310, 312, У1, У2, У3, У5 | ОИ 6<br>ОИ 8<br>ОИ 10<br>ДИ 3 |
|                                                 |    | 34                                        | Классификация систем и схемы автоматического управления электроприводов.                                                                                                                                               | 2         |                                                                      |                               |
|                                                 |    | 35                                        | Автоматизированный электропривод. Технологические особенности работы электроприводов.                                                                                                                                  | 2         |                                                                      |                               |
|                                                 |    | <b>Практические занятия</b>               |                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>  |                                                                      |                               |
|                                                 |    | 36                                        | ПР №13. Коммутационная аппаратура ручного управления.                                                                                                                                                                  | 2         |                                                                      |                               |
|                                                 |    | 37                                        | ПР №14. Аппаратура и устройство автоматического управления.                                                                                                                                                            | 2         |                                                                      |                               |
|                                                 |    | 38                                        | ПР №15. Расчет пускозащитной аппаратуры.                                                                                                                                                                               | 2         |                                                                      |                               |
|                                                 |    | <b>Содержание учебного материала</b>      |                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                                                                      |                               |
|                                                 |    | 39                                        | <b>Бесконтактное управление электроприводом.</b> Тиристорные коммутаторы. Блок контроля исправности тиристоров. Особенности построения схем на тиристорных коммутаторах (переход от контактных схем к бесконтактным ). | 2         |                                                                      |                               |
|                                                 |    | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                                                                      |                               |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |                                      |                                                                                                                                                                               |          |                                                                      |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | -                                    | Составить конспект на тему: Бесконтактная система управления электроприводом грузовой лебедки.                                                                                | 2        |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | 40                                   | ПР №16. Бесконтактное управление электроприводом.                                                                                                                             | 2        |                                                                      |               |
| Тема 1.6.<br>Электротехнологии и электрический нагрев                                                              | 68                                                                                                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                               | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 09, ПК<br>1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3, 35,<br>У4, У5, | ОИ 17<br>ДИ 2 |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | 41                                   | Общие вопросы электротермии.                                                                                                                                                  | 2        |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | 42                                   | Электрический нагрев. Электродуговой, индукционный и диэлектрический нагрев.                                                                                                  | 2        |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | 43                                   | ПР №17. Исследование работы проточных электрических водонагревателей.                                                                                                         | 2        |                                                                      |               |
| <b>5 семестр: объем ОП – 46 часов, из них: лекции, уроки – 20 часов, ПЗ – 6 часов, курсовой проект – 20 часов.</b> |                                                                                                                                                              |                                      |                                                                                                                                                                               |          |                                                                      |               |
|                                                                                                                    | 26                                                                                                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                               | <b>4</b> |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | 44                                   | Электрообогреваемые полы и коврики. Электроподогрев защищенного грунта                                                                                                        | 2        |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | 45                                   | Методика выбора электрокалориферных установок.                                                                                                                                | 2        |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | 46                                   | ПР №18. Выбор электрокалориферных установок.                                                                                                                                  | 2        |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                               | <b>8</b> |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | 47                                   | Термоэлектрический, электронно-лучевой, лазерный и ионный нагрев                                                                                                              | 2        |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | 48                                   | <b>Изучение устройства и работы проточных электрических водонагревателей:</b> конструкция и особенности, принцип работы, типы нагревателей, система управления, разновидности | 2        |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | 49                                   | Достоинства и недостатки водонагревателей различных типов, применение и правила эксплуатации                                                                                  | 2        |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | 50                                   | Методика расчета и выбора емкостных электроводонагревателей.                                                                                                                  | 2        |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | 51                                   | ПР №19. Расчет и выбор емкостных электроводонагревателей.                                                                                                                     | 2        |                                                                      |               |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                              | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                               | <b>4</b> |                                                                      |               |
| 52                                                                                                                 | <b>Ультразвуковая обработка материала.</b> Частота ультразвуковых колебаний. Эффекты, используемые в технологических процессах при ультразвуковой обработке. | 2                                    |                                                                                                                                                                               |          |                                                                      |               |

|                                |           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                             |                            |
|--------------------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|----------------------------|
|                                |           | 53                                   | Виды ультразвуковых колебаний, используемых при точении, фрезеровании, сверлении. Физические процессы ультразвуковой обработки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                             |                            |
|                                |           | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  |                                             |                            |
|                                |           | 54                                   | ПР №20. Ультразвуковая обработка материала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                             |                            |
|                                |           | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>  |                                             |                            |
|                                |           | 55                                   | <b>Средства технического оснащения УЗО.</b> Схемы ультразвуковой обработки. Основные элементы ультразвуковых технологических установок. Достижимая точность и шероховатость поверхностей при ультразвуковой обработке твердых сплавов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                             |                            |
|                                |           | 56                                   | Кинематические схемы ультразвуковой сварки. Ультразвуковая очистка деталей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                             |                            |
| <b>Курсовое проектирование</b> | <b>20</b> | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>20</b> |                                             |                            |
|                                |           | -                                    | <p>Введение</p> <p><b>1 Светотехнический расчет производственных помещений цеха</b></p> <p>1.1 Характеристика помещения, зрительная оценка работ</p> <p>1.2 Выбор освещенности, систем освещения и источников света</p> <p>1.3. Выбор типа осветительных приборов, их размещение и высота подвеса</p> <p>1.4 Расчет мощности и выбор ламп</p> <p>1.5 Выбор схем питания, типа осветительных щитков</p> <p>1.6 Выбор сечения проводов, кабелей, их марки и способы прокладки</p> <p>1.7 Расчет аварийного освещения</p> <p><b>2 Монтажные работы</b></p> <p>2.1 Требуемая документация для выполнения электромонтажа</p> <p>2.2 Определение потребности в материалах, аппаратах и электрооборудовании</p> <p>2.3 Определение потребности в инструментах</p> <p>2.4 Порядок выполнения монтажа электропроводок, щитов, шинпроводов</p> <p>2.5 Техника безопасности при выполнении монтажных работ</p> <p>2.6 Проверка качества выполненных работ</p> <p><b>3 Пусконаладочные работы</b></p> | 6         | ПК 1.1. – ПК.1.3.<br>ДПК.1.1.<br>ПО 1- ПО 8 | ОИ 1- ОИ 17<br>ДИ 1 – ДИ 3 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  | <p>3.1 Требуемая документация для выполнения наладочных работ</p> <p>3.2 Определение потребности в инструментах и приборах</p> <p>3.3 Порядок выполнения наладочных работ электрических сетей</p> <p>3.4 Требуемая документация для сдачи электрической сети в эксплуатацию</p> <p>3.5 Список применяемой литературы</p> <p><b>Заключение</b></p> <p><b>Графическая часть:</b></p> <p>Лист 1: (в зависимости от темы)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• План сети освещения автоматизированного цеха.</li> <li>• Схема электрическая принципиальная автоматизированной технологической линии.</li> </ul> | 6 |  |  |
| <p><b>Тематика курсовых проектов по модулю:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |  |  |
| <p>1. Проект автоматизации технологической линии раздачи кормов с использованием кормораздатчика КЭС – 1,7;</p> <p>2. Проект автоматизации процесса уборки помета в птичнике;</p> <p>2. Проект автоматизации технологической линии раздачи кормов на основе кормораздатчика РКС – 3000;</p> <p>4. Проект автоматизации технологической линии водоснабжения животноводческой фермы к.р.с. на основе башенной водокачки ПК 1.2., ПК 1.3</p> <p>5. Проект автоматизации пастьбы животных с использованием электрической изгороди;</p> <p>6. Проект автоматизации технологической линии создания микроклимата в животноводческом помещении.</p> <p>7. Проект автоматизации технологической линии водоснабжения животноводческой фермы на основе башенной водокачки АБВ – КД</p> <p>8. Проект автоматизации технологической линии кормоприготовления на основе кормоприготовительной машины ДБ-5;</p> <p>9. Проект автоматизации технологической линии нагрева воды на основе водонагревателя ВЭП – 600;</p> <p>10. Проект автоматизации технологической линии нагрева воды на основе водонагревателя ВЭО;</p> <p>11. Проект освещения телятника на 520 голов;</p> <p>12. Проект освещения свинарника;</p> <p>13. Проект освещения коровника на 400 голов;</p> <p>14. Проект освещения коровника фермерского хозяйства на 25 голов;</p> <p>15. Проект автоматизации технологической линии нагрева воды на основе электродного</p> |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |  |  |

|                                                                                                                      |                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                            |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| водонагревателя                                                                                                      |                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                            |                                      |
| 16. Проект автоматизации технологической линии уборки навоза на основе навозоуборочного транспортера ТСН-160;        |                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                            |                                      |
| 17. Проект автоматизации технологической линии уборки навоза на основе навозоуборочного транспортера ТСН-3,0Б;       |                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                            |                                      |
| 18. Проект освещения птичника;                                                                                       |                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                            |                                      |
| 19. Проект автоматизации технологической линии водоснабжения животноводческой фермы на основе безбашенной водокачки; |                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                            |                                      |
| 20. Проект автоматизации кормоприготовления на основе кормоприготовительной машины «Волгарь – 5М»;                   |                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                            |                                      |
| 21. Проект автоматизации местного обогрева на основе электробрудера БП - 1;                                          |                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                            |                                      |
| 22. Проект автоматизации приточно – принудительной вентиляции животноводческого помещения.                           |                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                            |                                      |
| <b>Всего:</b>                                                                                                        |                                                                                            |                                      | <b>136</b>                                                                                                                                                                                                           |           |                                                                            |                                      |
| <b>Консультация</b>                                                                                                  |                                                                                            |                                      | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                            |                                      |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                                      |                                                                                            |                                      | <b>6</b>                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                            |                                      |
| <b>Всего по МДК 01.01</b>                                                                                            |                                                                                            |                                      | <b>144</b>                                                                                                                                                                                                           |           |                                                                            |                                      |
| <b>МДК. 01.02. Автоматизированные и роботизированные системы в АПК</b>                                               |                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                            |                                      |
| Тема 2.1. Основы автоматике                                                                                          | <b>18</b>                                                                                  | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b>  |                                                                            |                                      |
|                                                                                                                      |                                                                                            | 1                                    | <b>Основные элементы автоматике.</b> Ручное и автоматическое управление объектами автоматике. Классификация элементов автоматике. Характеристики элементов автоматике.                                               | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПОЗ, 31, 32, 36, 38, 39, 310, 312, У3, У4, У5, У6, У8 | ОИ 1<br>ОИ 2<br>ОИ 4<br>ОИ 7<br>ДИ 3 |
|                                                                                                                      |                                                                                            | 2                                    | <b>Схемы и классификация автоматических систем.</b> Датчики сопротивления и их виды. Датчики температуры, давления, расхода.                                                                                         | 2         |                                                                            |                                      |
|                                                                                                                      |                                                                                            | 3                                    | <b>Релейные элементы автоматике.</b> Логические устройства автоматике. Исполнительные механизмы. Технические средства автоматике. Объекты автоматического управления. Устойчивость автоматических систем управления. | 2         |                                                                            |                                      |
|                                                                                                                      |                                                                                            | 4                                    | <b>Качество переходных процессов управления в автоматической системе.</b> Автоматические регуляторы. Структура систем автоматического регулирования                                                                  | 2         |                                                                            |                                      |
|                                                                                                                      |                                                                                            | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                                                                                                      | <b>10</b> |                                                                            |                                      |
| 5                                                                                                                    | ПР №1. Определение основных параметров потенциометрического и термоэлектрического датчиков | 2                                    |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                            |                                      |

|                                                  |                                               |                                           |                                                                                                                                        |           |                                                                    |                                      |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                  |                                               | 6                                         | ПР №2. Автоматические регуляторы непрерывного и дискретного действия.                                                                  | 2         |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | 7                                         | ПР №3. Преобразователи систем автоматического контроля.                                                                                | 2         |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | 8                                         | ПР №4. Различные типы датчиков                                                                                                         | 2         |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | 9                                         | ПР №5. Системы автоматического регулирования                                                                                           | 2         |                                                                    |                                      |
| Тема 2.2. Роботизация производственных процессов | 8                                             | <b>Содержание учебного материала</b>      |                                                                                                                                        | <b>6</b>  |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | 10                                        | <b>Производственные процессы, их роботизация.</b><br>Промышленные роботы как одно из средств автоматизации производственных процессов. | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПОЗ, 31, 32, 310, 311, 312 У3, У4, У5, У6, У8 | ОИ 1<br>ОИ 2<br>ОИ 4<br>ОИ 7<br>ДИ 3 |
|                                                  |                                               | 11                                        | <b>Состав роботизированных производств.</b> Роботизированная технологическая линия в растениеводстве и животноводстве.                 | 2         |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | 12                                        | <b>Роботизированный технологический комплекс в АПК,</b> его состав, устройство управления, устройства оснащения.                       | 2         |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | <b>Практические занятия</b>               |                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | 13                                        | ПР №6. Технологические процессы автоматизированной роботизированной механической обработки и сборки                                    | 2         |                                                                    |                                      |
| Тема 2.3. Электронная техника                    | 22                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | -                                         | Подготовить конспект на тему: «Электроника и этапы ее развития».                                                                       | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПОЗ, 31, 32, 310, 311, 312 У3, У4, У5, У6, У8 | ОИ 1<br>ОИ 2<br>ОИ 4<br>ОИ 7<br>ДИ 3 |
|                                                  |                                               | <b>Содержание учебного материала</b>      |                                                                                                                                        | <b>8</b>  |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | 14                                        | <b>Электронные лампы и физические процессы в них.</b><br>Полупроводниковые приборы и физические процессы в них.                        | 2         |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | 15                                        | <b>Биполярные транзисторы,</b> их устройство и принцип работы. Влияние частоты и температуры на свойства биполярных транзисторов.      | 2         |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | 16                                        | Электронные усилители. Интегральные микросхемы и их разновидности.                                                                     | 2         |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | 17                                        | Фотоэлектронные приборы. Фотоэлементы с внешним фотоэффектом.                                                                          | 2         |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | <b>Практические занятия</b>               |                                                                                                                                        | <b>12</b> |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | 18                                        | ПР №7. <b>Исследование типов контактов между полупроводниками:</b> металл – полупроводник, полупроводники одного типа                  | 2         |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | 19                                        | ПР №8. Полупроводниковый диод                                                                                                          | 2         |                                                                    |                                      |
|                                                  |                                               | 20                                        | ПР №9. Электронные выпрямители                                                                                                         | 2         |                                                                    |                                      |
| 21                                               | ПР №10. Устройство и принцип работы фотодиода | 2                                         |                                                                                                                                        |           |                                                                    |                                      |

|                                                                   |                                                  |                                           |                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                        |                              |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                   |                                                  | 22                                        | ПР №11. Устройство и принцип работы светодиода                                                                                                                                                         | 2         |                                                                                        |                              |
|                                                                   |                                                  | 23                                        | ПР №12. Характеристики аналоговых и цифровых (дискретных) сигналов                                                                                                                                     | 2         |                                                                                        |                              |
| Тема 2.4. Основы автоматизации сельскохозяйственного производства | 24                                               | <b>Содержание учебного материала</b>      |                                                                                                                                                                                                        | <b>10</b> |                                                                                        |                              |
|                                                                   |                                                  | 24                                        | Автоматизация хранилищ сельскохозяйственной продукции, вентиляционных и отопительных установок.                                                                                                        | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПО1-ПО3, 31, 32, 33, 36, 38, 39, 310, 311, 312 У3, У4, У5, У6, У8 | ОИ 1<br>ОИ 2<br>ОИ 4<br>ОИ 7 |
|                                                                   |                                                  | 25                                        | <b>Автоматизация водоснабжения животноводческих ферм:</b> автоматизация процесса нагрева воды, кормления, дозирования корма и учета продукции. Автоматизация технологических процессов в птицеводстве. | 2         |                                                                                        |                              |
|                                                                   |                                                  | 26                                        | <b>Развитие автоматизации технологических процессов в растениеводстве.</b> Способы обогрева защищенного грунта. Автоматическое управление температурой воздуха и почвы. Автоматизация теплиц.          | 2         |                                                                                        |                              |
|                                                                   |                                                  | 27                                        | <b>Системы автоматического управления температурным режимом в блочных и ангарных теплицах.</b> Системы автоматического управления влажностью воздуха и почвы.                                          | 2         |                                                                                        |                              |
|                                                                   |                                                  | 28                                        | <b>Автоматизация технологических процессов ремонта с/х техники.</b> Определение устойчивости и качества работы автоматизированных систем управления (АСУ).                                             | 2         |                                                                                        |                              |
|                                                                   |                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                                                                                        |                              |
|                                                                   |                                                  | -                                         | Подготовить конспект: Системы автоматического управления микроклиматом в ангарных теплицах.                                                                                                            | 2         |                                                                                        |                              |
|                                                                   |                                                  | <b>Практические занятия</b>               |                                                                                                                                                                                                        | <b>12</b> |                                                                                        |                              |
|                                                                   |                                                  | 29                                        | ПР №13. Автоматическое управление траекторией движения мобильных агрегатов                                                                                                                             | 2         |                                                                                        |                              |
|                                                                   |                                                  | 30                                        | ПР №14. Минимизация логических функций; изображение на релейно-контактных элементах системы управления, на бесконтактных элементах релейно-контактных схем                                             | 2         |                                                                                        |                              |
|                                                                   |                                                  | 31                                        | ПР №15. Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики                                                                                                                                     | 2         |                                                                                        |                              |
|                                                                   |                                                  | 32                                        | ПР №16. Определение динамической характеристики системы автоматического управления                                                                                                                     | 2         |                                                                                        |                              |
|                                                                   |                                                  | 33                                        | ПР №17. Автоматизация режимов при хранении картофеля и овощей                                                                                                                                          | 2         |                                                                                        |                              |
| 34                                                                | ПР №18 Системы автоматического контроля и защиты | 2                                         |                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                        |                              |

|                                                                                                        |                                        | <b>Всего по МДК 01.02</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>72</b> |                                          |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК.01.03. Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладки и эксплуатации объектов</b> |                                        |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                          |                                                                     |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Производственная и организационная структура предприятия                           | <b>4</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                                          |                                                                     |
|                                                                                                        |                                        | 1                                    | <b>Производственная и организационная структура предприятия.</b> Принципы организации производства. Техническая подготовка производства. Организация производственной инфраструктуры. Организационная структура управления предприятием                                                                                                                                | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09, 33, 35, 310, У7, У8 | ОИ 10<br>ОИ 11<br>ОИ 12<br>ОИ 13<br>ОИ 14<br>ОИ 16<br>ОИ 17<br>ДИ 3 |
|                                                                                                        |                                        | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                                          |                                                                     |
|                                                                                                        |                                        | 2                                    | ПР №1. Расчет производственного цикла. Построение сетевого графика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                          |                                                                     |
| <b>Тема 3.2.</b> Организация труда на предприятии                                                      | <b>4</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                                          |                                                                     |
|                                                                                                        |                                        | 3                                    | <b>Организация труда на предприятии:</b> разделение труда, кооперация труда, организация и обслуживание рабочих мест. Техническое нормирование труда: значение и содержание. Классификация затрат рабочего времени. Виды норм. Методы установления норм времени. Фотография рабочего дня. Хронометраж. Производительность труда. Проектирование производственных норм. | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09, 33, 35, 310, У7, У8 | ОИ 10<br>ОИ 11<br>ОИ 12<br>ОИ 13<br>ОИ 14                           |
|                                                                                                        |                                        | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                                          |                                                                     |
|                                                                                                        |                                        | 4                                    | ПР №2. Расчет производительности труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                                          |                                                                     |
| <b>Тема 3.3.</b> Контроль качества выполнения электромонтажных работ                                   | <b>14</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>  |                                          |                                                                     |
|                                                                                                        |                                        | 5                                    | <b>Качество продукции и ее показатели.</b> Карта технического уровня и качества продукции (работ, услуг). Управление качеством продукции (работ, услуг).                                                                                                                                                                                                               | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 09, 33, 35, 310, У7, У8 | ОИ 14<br>ДИ 3                                                       |
|                                                                                                        |                                        | 6                                    | <b>Организация контроля качества продукции на предприятии.</b> Конкурентоспособность продукции. Проведение корректирующих действий.                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                          |                                                                     |
|                                                                                                        |                                        | 7                                    | <b>Национальная, региональная и международная системы стандартизации.</b> Система органов и служб стандартизации в РФ. Категории и виды стандартов, действующих в РФ. Сертификация Законодательная база сертификации в РФ. Порядок проведения сертификации.                                                                                                            | 2         |                                          |                                                                     |
|                                                                                                        |                                        | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b>  |                                          |                                                                     |
|                                                                                                        |                                        | 8                                    | ПР №3. Расчет показателей качества продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                          |                                                                     |
| 9                                                                                                      | ПР №4. Порядок проведения сертификации | 2                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                          |                                                                     |

|                                                         |   |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                              |                                                  |
|---------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                         |   | 10                                   | ПР №5. Контроль и оценивание деятельности членов бригады и подразделения в целом;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2        |                                                              |                                                  |
|                                                         |   | 11                                   | ПР №6. Контроль за технологической последовательностью электромонтажных работ и соблюдением требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                                                              |                                                  |
| <b>Тема 3.4.</b><br>Организационные основы производства | 2 | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> |                                                              |                                                  |
|                                                         |   | 12                                   | <b>Организационные основы производства.</b> Организация: понятие и основные признаки. Формы предприятий. Классификация организаций по отраслевому признаку, экономическому назначению, уровню специализации, размерам. Организационно-правовые формы хозяйствования: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия. Основные характеристики и принципы функционирования. | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 09, 33, 35, 310, У7, У8                     | ОИ 3<br>ОИ 11<br>ОИ 12<br>ОИ 13<br>ОИ 14         |
| <b>Тема 3.5.</b> Ресурсы предприятия                    | 4 | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> |                                                              |                                                  |
|                                                         |   | 13                                   | <b>Основные средства организации предприятия.</b> Оборотные средства организации. Трудовые ресурсы организации, нормирование и оплата труда. Производственная программа и производственная мощность организации.                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 09, 33, 35, 310, У7, У8, ДПК 1.1., ДУЗ, ДЗ4 | ОИ 3<br>ОИ 11<br>ОИ 12<br>ОИ 13<br>ОИ 14<br>ДИ 3 |
|                                                         |   | 14                                   | <i>Основы маркетинговой деятельности и логистики предприятий АПК.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        |                                                              |                                                  |
|                                                         |   | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> |                                                              |                                                  |
|                                                         |   | 15                                   | ПР №7. Оценка и амортизация основных средств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                                                              |                                                  |
|                                                         |   | 16                                   | ПР №8. Расчет повременной и сдельной форм оплаты труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2        |                                                              |                                                  |
| <b>Тема 3.6.</b> Управление безопасностью труда         | 4 | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> |                                                              |                                                  |
|                                                         |   | 17                                   | <b>Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.</b> Экономические механизмы управления безопасностью труда. Система управления охраной труда и менеджмента производственной безопасности и здоровья работников.                                                                                                                                                                                                                              | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 09, 31, 32, 33, 35, 310, У8                 | ОИ 16<br>ДИ 1                                    |
|                                                         |   | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> |                                                              |                                                  |
|                                                         |   | 18                                   | ПР №9. Организация рабочего места в соответствии с правилами техники безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                                                              |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                                                   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Всего по МДК 01.03</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>36</b>  |                                                                                   |  |
| <b>ПП.01.01. Производственная практика</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>72</b>  |                                                                                   |  |
| <b>Виды работ</b>                                                                                                                                                                                                                                          |            | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 09, ПК<br>1.1., ПК 1.2.,<br>ПК 1.3., ДПК<br>1.1<br>ПО1-ПО8 |  |
| 1. Ознакомление с предприятием. Вводный инструктаж. Оснащение рабочего места. Инструктаж по технике безопасности и по противопожарной безопасности. Организационная часть.                                                                                 | 6          |                                                                                   |  |
| 2. Монтаж внутренних электрических проводок и кабелей. Оконцевание проводов и кабелей.                                                                                                                                                                     | 6          |                                                                                   |  |
| 3. Монтаж тросовых и струнных электропроводок, наружных электропроводок на скобах, клицах, роликах.                                                                                                                                                        | 6          |                                                                                   |  |
| 4. Монтаж системы заземления. Монтаж грозозащиты и молниеотводов.                                                                                                                                                                                          | 6          |                                                                                   |  |
| 5. Монтаж электродвигателей и электропривода в условиях сельскохозяйственного производства. Эксплуатация и подбор электропривода для основных сельскохозяйственных машин и установок.                                                                      | 6          |                                                                                   |  |
| 6. Монтаж и наладка шкафов управления и вторичных цепей.                                                                                                                                                                                                   | 6          |                                                                                   |  |
| 7. Монтаж наладка и эксплуатация электротехнических установок вентиляции.                                                                                                                                                                                  | 6          |                                                                                   |  |
| 8. Монтаж наладка станций управления сельскохозяйственной техники.                                                                                                                                                                                         | 6          |                                                                                   |  |
| 9. Монтаж и наладка оборудования внутреннего освещения, наружного освещения, электроотопления.                                                                                                                                                             | 6          |                                                                                   |  |
| 10. Монтаж и наладка дифференцированной защиты линий, газовой защиты ТП, защиты ТП от перегрузок                                                                                                                                                           | 6          |                                                                                   |  |
| 11. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления кормоприготовительным агрегатом, измельчителя кормов, транспортёра для уборки навоза, оборудованием для первичной обработки молока оборудованием для доения коров, оборудованием для водонагревателя. | 6          |                                                                                   |  |
| 12. Монтаж, обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для обогревательных установок ИКУФ – 1, для установок ультрафиолетового облучения.                                                                                                      | 6          |                                                                                   |  |
| <b>Экзамен по модулю</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>   |                                                                                   |  |
| <b>ИТОГО по ПМ.01</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>330</b> |                                                                                   |  |

\* Жирным шрифтом выделена тема для заполнения учебного журнала (при наличии большого количества дидактических единиц);

\*\* Курсивом выделена тема для формирования дополнительных умений и знаний.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

**Лаборатория «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования»,** оснащена:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным программным обеспечением и мультимедийным проектором;
- действующие лабораторные стенды, методические пособия по монтажу, эксплуатации и ремонту электрооборудования, наборы инструментов, приспособлений, демонстрационные стенды по технике безопасности, комплект плакатов;
- действующие макеты, стенды, приспособления, инструменты:
  - клещи токоизмерительные;
  - паяльник электрический;
  - камера для очистки силового электрооборудования;
  - трансформатор сварочный;
  - универсальный источник питания;
  - стенд для сборки пускозащитной аппаратуры;
  - мегомметр;
  - комплект электроизмерительных приборов;
  - приспособление для проверки и регулировки защит электроприводов и электроустановок:
    - пресс клещи;
    - электродвигатели синхронные, асинхронные, постоянного тока;
    - люминесцентные лампы, лампы типа ДРЛ, осветительные установки;
    - стенд для определения потерь напряжения;
    - стенд для измерения параметров трехфазных электрических цепей;
    - мультиметр;
    - пусковая аппаратура;
    - защитная аппаратура;
    - распределительные устройства.

**Электромонтажная мастерская,** оснащена:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с лицензионным программным обеспечением и мультимедийным проектором;
- методические пособия по монтажу электрооборудования, наборы инструментов, приспособлений, электромонтажных изделий, модели, макеты, образцы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - URL:



<https://znanium.com/catalog/product/1214882> (дата обращения: 02.02.2024). – Текст: электронный.

2. Гальперин, М. В. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015415-2. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1150312> (дата обращения: 02.02.2024). – Текст: электронный.

3. Генкин, Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях : учебник / Б.М. Генкин. — 6-е изд., изм. и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2022. — 416 с. - ISBN 978-5-91768-499-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1712399> (дата обращения: 02.02.2024). – Текст: электронный.

4. Голубев, А. В. Автоматизированные информационно-управляющие системы электростанций : учебное пособие / А. В. Голубев, И. К. Муравьев, Ю. В. Наумов. - Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 180 с. - ISBN 978-5-9729-0756-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1831990> (дата обращения: 02.02.2024). – Текст: электронный.

5. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2024. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2103198> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

6. Дорохин, Е. Г. Основы эксплуатации релейной защиты и автоматики : учебное пособие / Е. Г. Дорохин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 410 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019509-4. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2125174> (дата обращения: 02.02.2024). – Текст: электронный.

7. Ившин, В. П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами : учебник / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/1216659. - ISBN 978-5-16-016698-8. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1893654> (дата обращения: 02.02.2024). – - Текст: электронный.

8. Капралова, М. А. Устройство и эксплуатация релейной защиты в системе тягового электроснабжения: учебное пособие / М. А. Капралова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 104 с. - ISBN 978-5-9729-1525-5. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2102017> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

9. Полищук, В. И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: учебное пособие / В.И. Полищук. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 203 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016457-1. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2117630> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

10. Поляков, А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами : учебное пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-720-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209815> (дата обращения: 02.02.2024). – Текст: электронный.

11. Радиевский, М. В. Организация производства: инновационная стратегия устойчивого развития предприятия : учебник / М. В. Радиевский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 377 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018430-2. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1941752> (дата обращения: 02.02.2024). – Текст: электронный.

12. Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием: учебник / под ред. О. Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084138> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

13. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства : учебник / Р. А. Фатхутдинов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002832-3. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1901311> (дата обращения: 02.02.2024). – Текст: электронный.

14. Хорольский, В. Я. Организация и управление деятельностью электросетевых предприятий : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Г. Жданов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-670-4. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1248246> (дата обращения: 02.02.2024). – Текст: электронный.

15. Хорольский, В. Я. Эксплуатация систем электроснабжения: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014458-0. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2013711> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

16. Чепелев, Н. И. Организация работы службы охраны труда на предприятии : учебное пособие / Н.И. Чепелев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 317 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-112330-0. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2137883> (дата обращения: 02.02.2024). – Текст: электронный.

17. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2103203> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

#### **Дополнительные источники:**

1. Калинин, В. М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: учебник / В. М. Калинин, С. Д. Сокова, А. Н. Топилин. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004786-7. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896607> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 328 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018038-0. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905614> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

3. Сибикин, М. Ю. Справочник электрика по ремонту электрооборудования промышленных предприятий / Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 262 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1863106. - ISBN 978-5-16-017615-4. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2106211> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля ПМ.01 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий» неразрывно связано с изучением дисциплин и профессиональных модулей: СГ.03 Безопасность жизнедеятельности, ОП.01 Инженерная графика, ОП.03 Материаловедение, ОП.04 Основы электротехники, ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества, ОП.07 Светотехника, ОП.08 Основы автоматики, ОП.09 Электротехнические материалы, ПМ.02. Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий, ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии, ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Продолжительность учебных занятий составляет 90 минут (2 академических часа). Занятия проводятся в учебных аудиториях, лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением. Объем времени, отведенный на консультации, используется на индивидуальные и групповые консультации.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий» является освоение в полном объеме запланированного количества практических занятий по данному разделу.

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля и специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата                                     | Формы и методы контроля и оценки           |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ПК.1.1. Осуществлять монтаж, наладку и              | Выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования в | Устный опрос, тестирование, решение задач, |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| эксплуатацию электрооборудования                                                                                                                                                                      | соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | письменный опрос, наблюдение за ходом выполнения практических работ и оценка результатов выполнения практических работ, промежуточная аттестация, оценка похождения учебной и производственной практик, экзамен по модулю. |
| ПК.1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте                                                                                              | Выполнение работ по обеспечению деятельности автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК.1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте | Выполнение работ по осуществлению организационного обеспечения процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                            |
| ДПК.1.1. Обслуживание цеховых осветительных электроустановок, замена отдельных элементов цеховых осветительных установок                                                                              | -Чтение электрических схем и чертежей осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования.<br>- выполнение порядка проведения разметки мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией<br>-выполнение порядка и правил проверки величины сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения |                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                              | -обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.                                                                                                                                                                                                                                    | Наблюдение за ходом выполнения практических работ                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - рациональное использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |  |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                          | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.                                        |  |

| Личностные результаты реализации программы воспитания<br>(дескрипторы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Коды ОК (из ФГОС СПО)                        | Критерии оценки личностных результатов обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ЛР 1</b><br>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве | <b>ОК 06</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;</li> <li>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</li> <li>– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях</li> </ul>                                                                                                                                                                                |
| <b>ЛР 2</b><br>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма,                                                                                                                                                                                               | <b>ОК 03</b><br><b>ОК 06</b><br><b>ОК 07</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</li> <li>– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;</li> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;</li> <li>– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                          | <p>исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;<br/>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>ЛР 3</b><br/>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p> | <p><b>ОК 01</b><br/><b>ОК 02</b><br/><b>ОК 03</b><br/><b>ОК 05</b><br/><b>ОК 06</b><br/><b>ОК 09</b></p> | <p>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;<br/>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;<br/>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;<br/>– участие в исследовательской и проектной работе;<br/>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;<br/>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;<br/>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;<br/>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;<br/>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;<br/>– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;<br/>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;<br/>– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;<br/>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;<br/>– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;<br/>– добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ЛР 4</b><br/> Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> | <p><b>ОК 01</b><br/> <b>ОК 02</b><br/> <b>ОК 03</b><br/> <b>ОК 09</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>– оценка собственного продвижения, личного развития;</li> <li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</li> <li>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</li> <li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li> <li>– участие в исследовательской и проектной работе;</li> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;</li> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;</li> <li>– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> </ul> |
| <p><b>ЛР 5</b><br/> Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>ОК 05</b><br/> <b>ОК 06</b><br/> <b>ОК 09</b></p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в исследовательской и проектной работе;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</li> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;</li> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</li> <li>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.</p> |                                                                                         | <p>религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;</li> <li>– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;</li> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;</li> <li>– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;</li> <li>– добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;</li> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</li> <li>– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;</li> </ul> |
| <p><b>ЛР 6</b><br/>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>                                                                                                                 | <p><b>ОК 01</b><br/><b>ОК 02</b><br/><b>ОК 03</b><br/><b>ОК 05</b><br/><b>ОК 09</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>– оценка собственного продвижения, личностного развития;</li> <li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</li> <li>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</li> <li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li> <li>– участие в исследовательской и проектной работе;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>ЛР 7</b><br/>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую</p>                                                                                                                                                         | <p><b>ОК 04</b><br/><b>ОК 05</b><br/><b>ОК 06</b><br/><b>ОК 09</b></p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;</li> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</li> <li>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</li> <li>– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;</li> <li>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>ЛР 8</b><br/>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p> | <p><b>ОК 02</b><br/><b>ОК 03</b><br/><b>ОК 05</b><br/><b>ОК 06</b><br/><b>ОК 09</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</li> <li>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</li> <li>– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;</li> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>ЛР 9</b><br/>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>                                                                                                        | <p><b>ОК 07</b><br/><b>ОК 08</b></p>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;</li> <li>– добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;</li> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</li> <li>– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</li> <li>– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> </ul> |
| <p><b>ЛР 10</b><br/>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>                                                                | <p><b>ОК 02</b><br/><b>ОК 07</b><br/><b>ОК 09</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</li> <li>– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</li> <li>– проявление навыков цифровой безопасности;</li> </ul>                                                                                           |
| <p><b>ЛР 11</b><br/>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий</p> | <p><b>ОК 02</b><br/><b>ОК 06</b></p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике                                                                                                                                                                    |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ЛР 12</b><br>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | <b>ОК 03</b><br><b>ОК 06</b>                 | – осознание ценности семьи для каждого человека, установка на надежные и безопасные отношения, вступление в брак и ответственное родительство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ЛР 13</b><br>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности                                                                                                                                                    | <b>ОК 01</b><br><b>ОК 04</b><br><b>ОК 06</b> | – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;<br>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;<br>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ЛР 14</b><br>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности                                                                                                                                                                                                                  | <b>ОК 03</b><br><b>ОК 09</b><br><b>ОК 05</b> | – участие в исследовательской и проектной работе;<br>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;<br>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;<br>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;<br>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;<br>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; |
| <b>ЛР 15</b><br>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем                                                                                                                                                                            | <b>ОК 06</b><br><b>ОК 09</b><br><b>ОК 05</b> | – демонстрация интереса к будущей профессии;<br>– оценка собственного продвижения, личного развития;<br>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ЛР 16</b><br>Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>ОК 07</b>                                 | – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                             |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности       |                                              | – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии                                                                                                                                                                                  |
| <b>ЛР 17</b><br>Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии                                                         | <b>ОК 08</b><br><b>ОК 02</b><br><b>ОК 05</b> | – демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;<br>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве |
| <b>ЛР 18</b><br>Готовность и способность проявлять универсальные умения и навыки при выполнении смежных видов профессиональной деятельности с учетом сезонности сельскохозяйственного труда | <b>ОК 01</b><br><b>ОК 04</b><br><b>ОК 09</b> | – проявление универсальных умений и навыков при выполнении смежных видов профессиональной деятельности с учетом сезонности сельскохозяйственного труда                                                                                                                                                     |
| <b>ЛР 19</b><br>Готовность и способность проявлять навыки предпринимательской деятельности                                                                                                  | <b>ОК 01</b><br><b>ОК 03</b>                 | – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности                                                                                                                                |