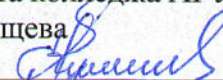


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»**  
**(Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева)**


СОГЛАСОВАНО

Председатель Педагогического  
совета колледжа АГУ им. В.Н.  
Татищева  
  
С.В. Куняшова

«27»  2022г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности  
А.М. Трещев  


30 августа 2022 г.  
09-04-04/221  
номер внутривузовской регистрации

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**  
**ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**(с изменениями и дополнениями)**

Направление подготовки / специальность	<b>35.02.08 Электрфикация и автоматизация сельского хозяйства</b>
Квалификация (степень)	<b>техник - электрик</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Тип подготовки	<b>базовая</b>
Уровень образования, необходимый для приема на обучение	<b>среднее общее образование</b>
Срок освоения	<b>2 года 10 месяцев</b>
Государственная итоговая аттестация	<b>защита выпускной квалификационной работы</b>
Выпускающие подразделения	<b>Колледж АГУ им. В.Н. Татищева</b>
Директор колледжа	<b>Куняшова Светлана Владимировна</b>
Руководитель ОПОП	<b>Илларионов А.В. заведующий электротехническим отделением</b>
Год приема	<b>2022</b>

Астрахань – 2022 г.

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования**

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (ОПОП СПО), реализуемая ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет» по специальности **35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства**, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики ОПОП, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы и разработанную колледжем с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по соответствующей специальности СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» мая 2014г. № 457 (зарегистрирован Минюстом 17 июля 2014г. № 33141).

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства и уровню среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 07 мая 2014г. № 457 (далее – ФГОС СПО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 464 от 14 июня 2013 года (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 968 от 16 августа 2013 года;
- Положение о проектировании и разработке рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик по образовательным

программам среднего профессионального образования в Астраханском государственном университете №08-01-01/552 от 22.04.2019г.;

– Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Астраханском государственном университете № 08-01-01/144 от 07.02.2020г.;

– Положение о курсовых проектах (работах) обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в Астраханском государственном университете № 08-01-01/908 от 08.07.2019г.;

– Положение о порядке проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам среднего профессионального образования в Астраханском государственном университете № 08-01-01/482 от 06.05.2020г.;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры и программам среднего специального образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в Астраханском государственном университете № 08-01-01/450а от 24.04.2020г. и другие локально – нормативные акты.

### **1.3. Общая характеристика ОПОП СПО**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ОПОП**

Цель (миссия) ОПОП специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства развитие у обучающихся личностных качеств, формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности. Основной целью программы является подготовка квалифицированных и конкурентоспособных специалистов, востребованных на рынке труда.

#### **1.3.2. Объем, сроки освоения ОПОП СПО и общая трудоемкость ОПОП в часах:**

Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования на базе среднего общего образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства составляет 2 года 10 месяцев.

Сроки получения СПО по ОПОП СПО базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель.

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ОПОП СПО. В этом случае ОПОП, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ОПОП СПО в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования увеличивается на 52 недели.

Объем программы составляет 6534 часов независимо от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность с использованием сетевой формы.

При реализации программы среднего профессионального образования возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

#### **1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП (к абитуриенту)**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца об основном общем образовании.

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу СПО** включает: организацию и выполнение работ по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей (электроустановок, приемников электрической энергии, электрических сетей) и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

**2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы СПО**, вне зависимости от присваиваемой квалификации являются:

- электроустановки и приемники электрической энергии;
- электрические сети;
- автоматизированные системы сельскохозяйственной техники;
- технологические процессы монтажа, наладки и эксплуатации, технического обслуживания и диагностирования неисправностей

электроустановок и приемников электрической энергии, электрических сетей, автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

- технологические процессы передачи электрической энергии;
- организация и управление работой специализированных подразделений сельскохозяйственного предприятия;
- первичные трудовые коллективы.

**2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программы СПО с присвоением квалификации «техник – электрик»:**

- монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий;
- обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;
- техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- управление работой структурного подразделения предприятия отрасли;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение ФГОС СПО).

### **3. Требования к результатам освоения ОПОП СПО**

Выпускник, освоивший программу СПО, должен обладать следующими **общими** компетенциями (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу СПО, должен обладать **профессиональными** компетенциями (ПК), соответствующими видам деятельности:

Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в том числе электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий:

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления;

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок;

ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.

Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий:

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий;

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники:

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники:

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями;

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива;

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями;

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления;

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок;

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность;

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем.

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

#### **4. Требования к структуре ОПОП СПО**

ОПОП предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательный
  - общего гуманитарного и социально-экономического;
  - математического и общего естественнонаучного;
  - профессионального;
- и разделов:
- учебная практика;
  - производственная практика (по профилю специальности);
  - производственная практика (преддипломная);
  - промежуточная аттестация;
  - государственная итоговая аттестация.

Структура программы СПО включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Обязательная часть ОПОП по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части,

получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются колледжем.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин в соответствии с ФГОС СПО.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

При необходимости ОПОП может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

**4.1. Календарный учебный график** (Приложение 1)

**4.2. Учебный план** (Приложение 1)

**4.3. Матрица компетенций** (Приложение 2)

**4.4. Рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей)**  
(Приложение 3)

**Аннотации рабочих программ учебных предметов, дисциплин  
(модулей)**

**ОУП Общеобразовательная часть (общие учебные предметы)  
ОУП.Б.01 Русский язык**

**Задачи учебного предмета:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности;
- различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;
- применять полученные знания и умения в собственной речевой практике;
- оценивать устные высказывания с точки зрения языкового оформления;
- оценивать письменные высказывания с точки зрения языкового оформления;
- добиваться эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- использовать основные виды чтения (ознакомительно изучающее и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- сведения о русском языке как многофункциональной языковой системе и общественном явлении;
- языковую норму и её разновидности.
- нормы речевого поведения в различных сферах общения.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1 – 7.

**Краткое содержание:** Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Язык и общество. Язык как развивающееся явление. Русский язык в современном мире. Фонетика. Графика. Орфоэпия. Акцентология. Лексика. Фразеология. Состав слова. Словообразование. Орфография. Морфология. Правописание частей речи. Синтаксис и пунктуация. Стилистика.

## ОУП.Б.02 Иностранный язык

### Задачи учебного предмета:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя эмоционально – оценочные средства;
- рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;
- создавать словесный социокультурный портрет своей страны и стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;
- использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни;
- понимать общий смысл высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;
- понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера по изучаемой тематике;
- выборочно извлекать из них необходимую информацию;
- оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней;
- читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно – популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;
- описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;
- сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

-значение новых лексических единиц, связанных с тематикой курса и с соответствующими ситуациями общения;

-языковой материал: идиоматические выражения, лексику, единицы речевого этикета в рамках изучаемых тем;

-новые значения изученных глагольных форм, образование множественного числа имён существительных, склонение имён существительных и местоимений, построение утвердительных, отрицательных, вопросительных предложений, образование сложных и составных числительных, степени сравнения прилагательных и наречий;

-лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию;

-тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1 – 8.

**Краткое содержание:** Фонетика: буквы и звуки. Правила чтения гласных. Артикль. Инфинитив. Повелительное наклонение. Местоимения (личные, притяжательные, указательные, вопросительные, возвратные). Спряжение глагола «to be», "to have" в настоящем времени. Числительные (количественные, порядковые). Существительные (множественное число). Существительное (притяжательный падеж, сложные существительные).оборот «there is/are». Местоимения «little, few». Степени сравнения прилагательных и наречий. Предлоги места, движения, времени. Безличные и неопределённо-личные предложения. Будущее простое время. Настоящее продолженное время. Модальные глаголы «can», «may», «must» и их эквиваленты. Complex Object, Complex Subject. Согласование времен в главном и придаточном предложении.

### **ОУП.Б.03 Литература**

#### **Задачи учебного предмета:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы, приводя примеры двух или более текстов, затрагивающих общие темы или проблемы;
- в устной и письменной форме обобщать и анализировать свой читательский опыт;

-использовать для раскрытия тезисов своего высказывания указание на фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа;

-давать объективное изложение текста: характеризуя произведение, выделять две (или более) основные темы или идеи произведения, показывать их развитие в ходе сюжета, их взаимодействие и взаимовлияние, в итоге раскрывая сложность художественного мира произведения;

-анализировать жанрово-родовой выбор автора, раскрывать особенности развития и связей элементов художественного мира произведения: места и времени действия, способы изображения действия и его развития, способы введения персонажей и средства раскрытия и/или развития их характеров

- определять контекстуальное значение слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости;

- анализировать авторский выбор определенных композиционных решений в произведении, раскрывая, как взаиморасположение и взаимосвязь определенных частей текста способствует формированию его общей структуры и обуславливает эстетическое воздействие на читателя (например, выбор определенного зачина и концовки произведения, выбор между счастливой или трагической развязкой, открытым или закрытым финалом);

- анализировать случаи, когда для осмысления точки зрения автора и/или героев требуется отличать то, что прямо заявлено в тексте, от того, что в нем подразумевается (например, ирония, сатира, сарказм, аллегория, гипербола и т.п.);

- осуществлять следующую продуктивную деятельность:

- давать развернутые ответы на вопросы об изучаемом на уроке произведении или создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения, понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);

- выполнять проектные работы в сфере литературы и искусства, предлагать свои собственные обоснованные интерпретации литературных произведений.

- давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и т.п.);

- анализировать художественное произведение в сочетании воплощения в нем объективных законов литературного развития и субъективных черт авторской индивидуальности;

- анализировать художественное произведение во взаимосвязи литературы с другими областями гуманитарного знания (философией, историей, психологией и др.);

- анализировать одну из интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как интерпретируется исходный текст.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о месте и значении русской литературы в мировой литературе;

- об историко-литературном процессе XIX и XX веков;

- о наиболее ярких или характерных чертах литературных направлений или течений;

- имена ведущих писателей, значимые факты их творческой биографии, названия ключевых произведений, имена героев, ставших "вечными образами" или именами нарицательными в общемировой и отечественной культуре;

- о соотношении и взаимосвязях литературы с историческим периодом, эпохой.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 2; ОК 4; ОК 6 – 8.

**Краткое содержание:** Введение. Общая характеристика и своеобразие русской литературы. Русская классическая литература второй половины 19 века. Из русской литературы конца 19 – начала 20 веков. Поэзия серебряного века. Литература первой половины 20 века. Из поэзии середины 20 века. Произведения писателей и поэтов второй половины 20 века. Произведения зарубежных писателей.

## **ОУП.Б.04 Математика**

### **Задачи учебного предмета:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего интеграла;
- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящие к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;

- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.
- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнить числовые выражения;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процесса и явлений в природе и в обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1 – 5.

**Краткое содержание:** Развитие понятия о числе. Корни, степени и логарифм. Прямые и плоскости в пространстве. Элементы комбинаторики. Координаты и векторы. Основы тригонометрии. Функции, их свойства и графики. Многогранники. Тела и поверхности вращения. Начала математического анализа. Измерения в геометрии. Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики. Уравнения и неравенства.

## ОУП.Б.05 История

### Задачи учебного предмета:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9.

**Краткое содержание:** Древнейшая стадия истории человечества. Цивилизация Древнего мира. Цивилизации Запада и Востока в Средние века. История России с древнейших времен до конца XVII века. Истоки индустриальной цивилизации: страны западной Европе в XVI– XVIII вв. Россия в XVIII веке. Становление индустриальной цивилизации. Россия в XIX веке. От новой истории к новейшей. Между мировыми войнами. Вторая мировая война. Мир во второй половине XX века. СССР В 1945– 1991 годы. Россия и мир на рубеже XX-XXI веков.

## ОУП.Б.06 Физическая культура

### Задачи учебного предмета:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

- характеризовать индивидуальные особенности физического и психического развития;
- характеризовать основные формы организации занятий физической культурой, определять их целевое назначение и знать особенности проведения;
- составлять и выполнять индивидуально ориентированные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;
- выполнять комплексы упражнений традиционных и современных оздоровительных систем физического воспитания;
- выполнять технические действия и тактические приемы базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности;
- практически использовать приемы самомассажа и релаксации;
- практически использовать приемы защиты и самообороны;
- составлять и проводить комплексы физических упражнений различной направленности;
- определять уровни индивидуального физического развития и развития физических качеств;
- проводить мероприятия по профилактике травматизма во время занятий физическими упражнениями;
- владеть техникой выполнения тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО).
- самостоятельно организовывать и осуществлять физкультурную деятельность для проведения индивидуального, коллективного и семейного досуга;
- выполнять требования физической и спортивной подготовки, определяемые вступительными экзаменами в профильные учреждения профессионального образования;
- проводить мероприятия по коррекции индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств по результатам мониторинга;
- выполнять технические приемы и тактические действия национальных видов спорта;

- выполнять нормативные требования испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);
- осуществлять судейство в избранном виде спорта;
- составлять и выполнять комплексы специальной физической подготовки. - знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

-правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями общей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленности.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 2; ОК 6;

**Краткое содержание:** Техника бега на средние дистанции. Техника бега на короткие дистанции. Техника толкания ядра. Техника прыжка в длину с разбега. Техника передачи эстафетной. Техника выполнения акробатических элементов. Техника выполнения опорного прыжка. Техника выполнения акробатических упражнений в парах. Тренировка мышц верхнего плечевого пояса, бедра. Тренировка мышц спины, бедра. Тренировка мышц живота, голени. Техника нападения в баскетболе. Техника защиты в баскетболе. Тактика нападения в баскетболе. Тактика защиты в баскетболе. Техника владения мячом. Техника нападения и защиты. Тактика нападения. Тактика защиты. Техника кроссового бега. Техника и тактика кроссового бега.

### **ОУП.Б.07 Основы безопасности жизнедеятельности**

#### **Задачи учебного предмета:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;
- оказывать первую медицинскую помощь.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;

- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.

— **Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9.

**Краткое содержание:** Основы комплексной безопасности. Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций. Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации. Основы здорового образа жизни. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи. Основы обороны государства. Правовые основы военной службы. Воинская обязанность. Обязательная подготовка граждан к военной службе. Элементы начальной военной подготовки. Военно-профессиональная деятельность.

## ОУП.Б.08 Астрономия

### Задачи учебного предмета:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

- применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических явлений на основе достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики;

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;

- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

- оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими

науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципиальную роль астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- физическую природу небесных тел и систем, строение и эволюцию Вселенной, пространственные и временные масштабы Вселенной, наиболее важные астрономические открытия, определившие развитие науки и техники;
- методы научного познания природы
- современные представления о строении и эволюции Вселенной;
- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- смысл величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9.

**Краткое содержание:** Предмет астрономии. Звездное небо. Способы определения географической широты. Основы измерения времени. Развитие представлений о Солнечной системе. Видимое движение планет. Законы Кеплера. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел. Система "Земля - Луна". Природа Луны. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли. Физическая природа звезд. Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд. Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды. Наша Галактика. Другие галактики. Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет. Метагалактика. Жизнь и разум во Вселенной.

**ОУП.В. Вариативная часть (учебные предметы по выбору из  
обязательных предметных областей)**

**ОУП.В.01 Информатика**

**Задачи учебного предмета:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.
- Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.
- Универсальность дискретного представления информации.
- Тексты и кодирование.
- Системы счисления
- Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.
- Элементы теории множеств и математической логики.
- Операции "импликация", "эквивалентность". Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.
- Алгоритмические конструкции
- Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.
- Табличные величины (массивы).
- Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.
- Составление алгоритмов и их программная реализация
- Этапы решения задач на компьютере.
- Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.
- Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.
- Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.
- Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер.

Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

-Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

-Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

-Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.

-Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

-Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.

-Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

-Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

-Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

-Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т.д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

-Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

-Электронные (динамические) таблицы.

-Базы данных.

-Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

-Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

-Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

-Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

-Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

-Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9.

**Краткое содержание:** Информационная деятельность человека. Информация и информационные процессы. Средства информационных и коммуникационных технологий. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Технологии работы с информационными и электронными таблицами и базами данных. Телекоммуникационные технологии.

## **ОУП.В.2 Физика**

### **Задачи учебного предмета:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения;
- планировать и выполнять эксперименты, делать выводы на основе экспериментальных данных;
- выдвигать гипотезы и строить модели, отличать гипотезы от научных теорий;

- применять полученные знания по физике для описания и объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- применять полученные знания по физике для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество и т.д.;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд и т.д.;
- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;
- наиболее важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
- методы научного познания природы.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9.

**Краткое содержание:** Кинематика и динамика материальной точки. Движение тела по окружности. Относительность движения. Законы сохранения энергии и импульса. Потенциальная и кинетическая энергии. Законы Ньютона. Молекулярно-кинетическая теория. Агрегатные состояния вещества. Изопроцессы. КПД тепловых двигателей. Элементарный заряд. Закон Кулона. Понятия и физический смысл: сила тока, напряжение и сопротивление. Диэлектрики и проводники. Правила Кирхгофа. Работа и мощность электрического тока Закон Джоуля – Ленца. Магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитный поток. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Генератор переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Электрический резонанс. Механические волны. Звуковые волны. Электромагнитные волны. Электромагнитное поле. Свет как электромагнитная

волна. Интерференция и дифракция света. Законы геометрической оптики. Линза. Оптические приборы. Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Получение радиоактивных изотопов и их использование. Термоядерный синтез и эволюция звезд. Элементарные частицы. Античастицы. Классификация элементарных частиц.

### **ОУП.В.3 Родная литература**

#### **Задачи учебного предмета:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
  - анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно – выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
  - соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно – историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
  - определять род и жанр произведения;
  - сопоставлять литературные произведения;
  - выявлять авторскую позицию;
  - выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
  - аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;

-основные теоретико-литературные понятия.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 2-4,6-8

**Краткое содержание:** Русская литература первой половины 19 века. Русская классическая литература второй половины 19 века. Из русской литературы конца 19 – начала 20 веков. Поэзия серебряного века. Литература первой половины 20 века. Произведения писателей и поэтов второй половины 20 века.

## **ОУП.Д. Вариативная часть (дополнительные учебные предметы)**

### **Дополнительные учебные предметы**

#### **ОУП.Д. 01.01 Основы финансовой грамотности**

##### **Задачи учебного предмета:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять в повседневной деятельности знания пенсионного обеспечения, рынка страховых и банковских услуг, налогообложения;
- анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг, финансовых рынков и инвестиций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения экономической теории;
- принципы рыночной экономики;
- современное состояние и перспективы развития отрасли банковских услуг, страховых услуг, пенсионного обеспечения, налогообложения.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9.

**Краткое содержание:** Система знаний об экономической сфере в жизни общества как пространстве, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства. Экономическое мышление: умения принимать рациональные решения в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов, оценивать и принимать ответственность за их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом. Личностное самоопределение и самореализация в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства; знание особенностей современного рынка труда, владение этикой трудовых отношений.

#### **ОУП.Д. 01.02 Основы профессиональной деятельности**

##### **Задачи учебного предмета:**

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
- управлять собой и планировать собственную деятельность;
  - участвовать в межличностных и групповых коммуникациях;
  - применять эффективные способы усвоения знаний;
  - ясно и логично выразить свои мысли, грамотно строить свою речь.

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- сущность и особенности развития электрификации и автоматизации в сельском хозяйстве;
  - историю массового производства, распределения и использования электрической энергии;
  - экологические проблемы развивающейся электроэнергетики.
  - сущность и особенность инженерного образования.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9.

**Краткое содержание:** Традиционные и нетрадиционные источники энергии, запасы и ресурсы источников энергии, динамика потребления энергоресурсов в мире, место не традиционных источников в удовлетворении энергетических потребностей человека. Сферы использования энергетики. Источники электрической энергии. Основные этические правила поведения и нормативные акты.

**ОГСЭ Общий гуманитарный и социально – экономический цикл**  
**Обязательная часть (базовая)**  
**ОГСЭ.Б.01 Основы философии**

**Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- владения основными категориями и понятиями философии, распознавания социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;
- в способности ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9.

**Краткое содержание:** Философия, ее смысл, функции и роль в обществе, Основные идеи истории мировой философии от античности до новейшего времени, Человек как главная философская проблема, Проблема сознания, Учение о познании, Философия и научная картина мира, Философия и религия, Философия и культура, социальная жизнь, Философия и глобальные проблемы современности, Философия и образование.

## ОГСЭ.Б.02 История

**Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- понимания исторических причин и исторического значения событий и явлений современной жизни;
- сравнение исторического развития России и других стран, объяснять, в чем заключались общие черты и особенности их исторического развития;
- использование знаний об историческом пути и традициях народов России и мира в общении с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9.

**Краткое содержание:** СССР в годы перестройки (1985-1991). Международная обстановка во второй половине 1980-х годов. Международные кризисы 90-х годов. Переход к постиндустриальной экономике. Проблемы мировой экономики на пороге XXI века. Место России в системе мировых хозяйственных связей. Российская Федерация в 90-е гг. XX — начале XXI в. Российская Федерация в 2000— 2008 гг. Россия в 2008-2014 гг. Соединенные Штаты Америки в конце XX — начале XXI в. Страны Западной Европы в конце XX — начале XXI в. Страны Восточной Европы 90 гг. XX в. — начале XXI в. Страны Азии и Африки в 90годах XX — начале XXI в. Страны Латинской Америки в 80-е годы XX века - начале XXI века. Культура зарубежных стран 80 гг. XX в. — начале XXI в. Внешняя политика России в XXI в. Культура и наука XXI в.

### **ОГСЭ.Б.03 Иностранный язык**

#### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- ведения речевой деятельности (в устном и письменном виде) на иностранном языке;
- перевода текстов общей и профессиональной направленности;
- владения навыками пополнения лексического запаса языка и грамматических средств общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9.

**Краткое содержание:** Введение. Виды образования в России и за рубежом. Образование в Великобритании. Образование в США. Наука и технология. Средства массовой информации. Проблемы нашей планеты. Страноведение. Начальный технический перевод. Закон Ома. Электрическая цепь. Последовательная и параллельная цепь. Измерительные приборы. Резисторы. Электрические элементы. Конденсаторы. Проводники и изоляторы. Трансформаторы. Виды тока. Индуктивность. Соединения. Фильтры. Электромоторы. Автоматизированные системы сельскохозяйственной техники. Организация работы структурного подразделения.

#### **ОГСЭ.Б.04 Физическая культура**

**Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- составление и проведение с группой комплексы упражнений производственной и утренней гимнастики;
- осуществление судейства по одному из осваиваемых видов спорта; выполнение тестовых нормативов и нормативов ГТО.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 2, ОК 3, ОК 6.

**Краткое содержание:** Техника бега на короткие, средние дистанции, техника эстафетного бега, Техника прыжка в длину с разбега, техника толкания ядра. Техника выполнения акробатических элементов, опорного прыжка. Атлетическая гимнастика. Техника нападения и защиты в баскетболе. Тактика нападения и защиты. Индивидуальные, групповые, командные технико-тактические действия в баскетболе. Техника владения мячом в волейболе. Техника нападения и защиты. Тактика нападения и защиты.

### **Вариативная часть (обязательные дисциплины)** **ОГСЭ.В.01 Краеведение**

#### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- демонстрировать анализ исторических документов, явлений, событий;
- выполнять анализ и оценку фактов и событий; демонстрировать выступление с сообщением, докладом перед аудиторией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять закономерности развития Астраханского края в период первобытнообщинного строя и средневековья;
- сопоставлять и делать выводы по развитию Астрахани в XV-XVIII вв.;
- отвечать на дополнительные вопросы по событиям Астраханского края в XIX в.;
- формулировать выводы о развитии Астрахани в XX в.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность истории Астраханского края в период первобытнообщинного строя и средневековья;
- периодизацию истории края в XV-XVIII вв.;
- современные версии и трактовки важнейших проблем краеведения в курсе отечественной истории в XIX –XX вв.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ОК 1–9.

**Краткое содержание:** Предмет «Краеведение» и его место в курсе отечественной истории. Эпоха камня. Нижневолжские степи в сарматскую эпоху. Наш край в период раннего средневековья. Хазарское царство. Наш край

в IXXII вв. Печенеги. Половцы. Наш край в XIII-XIV вв. Золотая орда. Социально-экономическое развитие Астраханского края в XVXVIII вв. Астраханская губерния в XVIII в. Астраханский край в первой половине XIX в. Отечественная война 1812г. Общественное движение в первой половине XIX века. Астраханский край во второй половине XIX века. Реформы 60-80 гг. Астраханский край в 1900 – 1921 гг. Развитие Астраханского края в 1921-1945 гг. Астраханская область в послевоенные годы 1945-1950 гг. Астраханская область в 1950 -1980 гг. Астраханская область в конце XX века. Экономическое и политическое развитие. Культурное развитие Астраханского края в XX в.

## **ОГСЭ.В.02 Религиоведение**

### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- владение нормами взаимодействия и сотрудничества, толерантностью;
- социальной мобильностью в общении с представителями разных вероисповеданий;
- навык анализа своей деятельности;
- умение применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния в работе с инакомыслящими людьми.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- учитывать специфику религиозного сознания верующих;
- определять принадлежность и ориентацию того или иного религиозного направления по основным элементам вероучения;
- находить оптимальную и ответственную стратегию отношений с верующими, а также жертвами сектантских влияний.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- теологическую и научную точку зрения на природу и происхождение религии, ее основные функции, роль и место в процессе общественного развития, функции религии;
- основы вероучений, особенности культа и религиозной организации национальных и мировых религий, их основных течений и наиболее распространенных неокультов;
- взаимосвязь религии с моралью, искусством, политикой, правом;
- правовые акты Российского государства по вопросам свободы совести и вероисповедания.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9.

**Краткое содержание:** Религиоведение как наука и учебная дисциплина. Возникновение и сущность религии. Религии Древнего мира. Национальные религии. Мировые религии буддизм, христианство, ислам. Новые религиозные движения. Свобода совести и религиозное законодательство в России.

**ЕН Математический и общий естественнонаучный цикл**  
**Обязательная часть (базовая)**  
**ЕН.Б.01 Математика**

**Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

— решения математических задач прикладного значения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

— решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

— значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

— основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

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

— основы интегрального и дифференциального исчисления.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Действительные числа. Комплексные числа, основные соотношения. Корни, степени и логарифмы. Преобразование выражений. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Геометрические преобразования. Основные понятия комбинаторики. Векторы в пространстве. Тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения и неравенства. Исследование графиков функции. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Многогранники и площади их поверхностей. Цилиндр, конус, шар, сфера. Производная и ее геометрический смысл. Измерения в геометрии. Элементы теории

вероятностей. Элементы математической статистики. Различные методы решения уравнений и неравенств.

## **ЕН.Б.02 Экологические основы природопользования**

### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- использования в практической деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания, о принципах взаимодействия живых организмов и среды обитания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля; условия устойчивого состояния экосистем.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Природа и общество. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования. Определение экологического кризиса, его признаки. Глобальные проблемы экологии. Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности. Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов. Проблемы использования полезных ископаемых. Проблемы использования земельных ресурсов. Проблемы использования и воспроизводства растительного мира. Проблемы использования и воспроизводства животного мира. Особо охраняемые природные территории. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. Организация мониторинга окружающей среды. Экологическое право в системе российского законодательства. Экологические права граждан. Федеральный закон —Об охране окружающей среды». Федеральный закон —Об отходах производства и потребления». Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Экологическое просвещение. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.

**ОП Профессиональный цикл: общепрофессиональные дисциплины**  
**Обязательная часть (базовая)**  
**ОП. Б.01 Инженерная графика**

**Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- использования чертежных и измерительных инструментов для выполнения построений на чертеже;
- решения метрических и позиционных задач;
- развертывания поверхностей;
- оформления конструкторской документации; выполнения проекционного чертежа предмета и его аксонометрии;
- выполнения эскизов, рабочих чертежей деталей и сборочных единиц; работы с чертежами и схемами различной степени сложности;

— чтения чертежей и осуществления их выполнения в ручной и машинной графике.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.4

**Краткое содержание:** Геометрическое черчение. Основные сведения по оформлению чертежей, правила нанесения размеров. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки, прямой и плоскости. Проецирование геометрических тел. Проекция моделей. Машиностроительное черчение.

Изображения – виды, разрезы, сечения. Резьба, резьбовые изделия. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей. Чтение и детализирование сборочных чертежей. Специальная часть дисциплины. Элементы строительного черчения. Чертежи и схемы по специальности. Общие сведения о машинной графике. Использование системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах.

## **ОП. Б.02 Техническая механика**

### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

— участия в расчетах элементов конструкций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

— читать кинематические схемы;

— проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;

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

— определять напряжения в конструктивных элементах;

— производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;

— определять передаточное отношение.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

— типы кинематических пар;

— типы соединений деталей и машин;

— основные сборочные единицы и детали;

— характер соединения деталей и сборочных единиц;

— принцип взаимозаменяемости;

— виды движений и преобразующие движения механизмы;

— виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;

— передаточное отношение и число;

— методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Кинематика точки. Простейшие виды движения твёрдого тела. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность. Растяжение и сжатие. Практические расчёты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений. Изгиб. Сдвиг и кручение. Изгиб и кручение. Гипотезы прочности. Устойчивость центрально - сжатых стержней. Основные понятия и определения деталей машин и механизмов. Передаточные механизмы. Валы и оси. Направляющие вращательного движения. Муфты. Соединение деталей.

### **ОП. Б.03 Материаловедение**

#### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

— участия в выборе материала для осуществления профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

— подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;

— выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;

— определять твердость металлов;

— определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

— основные виды конструкционных, электротехнических и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;

— классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;

— основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

- особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;
- виды обработки металлов и сплавов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, и резанием;
- основы термообработки металлов;
- способы защиты металлов от коррозии;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов;
- особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;
- свойства смазочных и абразивных материалов; классификацию и способы получения композиционных материалов.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Строение и свойства металлов. Железоуглеродистые сплавы. Углеродистые и легированные стали. Основы термической обработки. Цветные металлы и сплавы. Способы обработки металлов и сплавов. Неметаллические материалы. Электротехнические материалы.

### **ОП. Б.04 Основы электротехники**

#### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- участия в расчетах параметров электрических цепей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических схем;
- собирать электрические схемы;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- типы электрических схем;

- правила графического изображения элементов электрических схем;
- методы расчета электрических цепей;
- основные элементы электрических сетей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;
- схемы электроснабжения;
- основные правила эксплуатации электрооборудования;
- способы экономии электроэнергии;
- основные электротехнические материалы; правила сращивания, спайки и изоляции проводов.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические машины постоянного тока. Переменный ток. Трехфазные цепи. Электротехнические измерения и приборы. Трансформаторы. Электрические машины переменного тока. Основы электропривода, аппаратура управления и электроснабжения.

## **ОП. Б.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства**

### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления;
- выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок;
- поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами;
- выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций;
- выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;
- обеспечивать электробезопасность;
- осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

- диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
- технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;
- сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;
- методы контроля качества выполняемых операций.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду. Технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями. Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве. Сведения о подготовке машин к работе и их регулировке. Правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств. Методы контроля качества выполняемых операций.

## **ОП. Б.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

— использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Информационные системы и применение компьютерных технологий в профессиональной деятельности. Технические средства информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий. Обработка текстовой документации. Электронные таблицы. Базы данных. Технология использования систем управления базами данных. Электронные презентации. Редакторы обработки графической информации. Программное обеспечение в профессиональной деятельности. Компьютерные сети. Internet. Защита от компьютерных вирусов. Межсетевые экраны.

## **ОП. Б.07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- подготовки и оформления технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой;
- перевода внесистемных единиц измерений в соответствующие с действующими стандартами и международной системой единиц (СИ).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Основные понятия метрологии. Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность. Формы подтверждения качества. Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

## **ОП. Б.08 Основы экономики, менеджмента и маркетинга**

**Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- иметь общие знания в области управления;
- быть компетентным в вопросах технологии производства своей организации; владеть навыками администрирования и предпринимательства;
- уметь принимать обоснованных и компетентных решений;
- уметь анализировать факторы внешней и внутренней среды организации;
- уметь предвидеть тенденции развития внешней и внутренней среды организации;
- знать в совершенстве своих прямых подчиненных, их способности и возможности выполнения конкретной поручаемой им работы;
- знать условия, связывающие предприятие и работников;
- устранять неспособных с целью удержания единства и правильности функционирования фирмы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения экономической теории;
- принципы рыночной экономики;
- современное состояние и перспективы развития отрасли;
- роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
- формы оплаты труда;
- стили управления, виды коммуникации;
- принципы делового общения в коллективе;
- управленческий цикл;
- особенности менеджмента в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства;
- сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом;
- формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Предмет, функции и методы экономической теории. Формы современного общественного разделения труда. Заработная плата работников. Цели, задачи и три основные группы менеджмента. Сущность и классификация методов управления. Понятий коммуникации. Информация в менеджменте и ее виды. Причины конфликта и его последствия. Управление конфликтом. Конфликт как органическая составляющая жизнь общества и организации. Понятие руководства и лидерства. Власть и властные отношения в организации. Понятия: маркетинг, конъюнктура рынка, рынок. Понятие рынка, рынок покупателя и рынок продавца; рыночные показатели; субъекты рынка и рыночной экономики; классификация рынков, исследование конъюнктуры рынка; показатели конъюнктуры. Процесс сегментации рынка. Понятие маркетинговой информации. Система маркетинговой информации. Потребительский рынок. Поведение потребителей. Сущность товародвижение. Разновидность товародвижение. Новые формы розничной торговли. Функции участников оптовой торговли. Понятие рекламная деятельность.

## **ОП. Б.09 Правовые основы профессиональной деятельности**

### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- составлять проекты различных видов нормативно-правовых документов;
- оформлять претензионно-исковую документацию при разрешении практических ситуаций;
- анализировать нормативные правовые акты при разрешении практических ситуаций;
- создавать шаблоны договоров с использованием современных офисных компьютерных программ и применения их на практике.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;
- защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- основы правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Гражданские правовые отношения. Предпринимательские отношения как предмет правового регулирования. Субъекты предпринимательской деятельности. Право собственности юридического лица. Понятие юридического лица. Прекращение юридических лиц. Договорные отношения. Субъекты договорного права. Общий порядок заключения договоров. Судебная система Российской Федерации. Субъекты в арбитражном процессе. Права и обязанности сторон в арбитражном процессе. Индивидуальные предприниматели (граждане), как субъекты предпринимательской деятельности. Понятие трудового права, предмет и метод. Виды трудовых правоотношений. Правовое регулирование занятости и трудоустройства. Социальное обеспечение граждан. Понятие трудового договора. Рабочее время и время отдыха. Система оплаты труда. Понятие дисциплины труда и виды дисциплинарных взысканий. Понятие материальной ответственности, ее виды. Материальная ответственность работодателя. Понятие трудовых споров, их виды. Понятие административного права и административная ответственность.

## **ОП. Б.10 Охрана труда**

### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- ведения документации установленного образца по охране труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Организационное обеспечение охраны труда. Общие положения и предмет изучения. Законодательство в области охраны труда. Нормативная база в области обеспечения безопасности персонала. Обязанности государства, работодателя, работника в области охраны труда. Противопожарная защита производств. Система управления охраной труда на

предприятия. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Основные направления обеспечения целей охраны труда в сфере профессиональной деятельности. Общие особенности техники безопасности, организация и характеристики работ на рабочих местах. Гигиенические нормы и правила. Средства коллективной индивидуальной работы. Информационное обеспечение безопасности работающих и потребителя. Травматизм и профзаболеваемость на производстве. Аттестация рабочих мест. Обучение работающих. Инструктаж, разработка и утверждение инструкций по охране труда. Документы по мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ.

### **ОП. Б.11 Безопасность жизнедеятельности**

#### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации мероприятий по защите работающих во время ЧС, по профилактике травматизма;
- участия в мероприятиях по обеспечению устойчивости объектов экономики в условиях ЧС;
- оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Защита при стихийных бедствиях, авариях (катастрофах) на транспорте. Защита при авариях (катастрофах) на производственных объектах. РСЧС – Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Гражданская оборона (ГО). Устойчивость объектов в ЧС. Ликвидация последствий стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф. Экономическая, внутривластная, социальная, духовно-нравственная и экологическая безопасность. Внешнеполитическая, пограничная, военная безопасность. Первая (доврачебная) помощь при ранениях, травмах, ожогах и других несчастных случаях. Первая (доврачебная) помощь при укусах бешеными и ядовитыми животными и «жалящими» насекомыми. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении, обморожении и общем замерзании организма. Доврачебная помощь при клинической смерти. Инфекционные болезни, их профилактика и меры борьбы с ними. Состав и организационная структура Вооруженных Сил

России. Виды Вооруженных Сил и рода войск. Военские формирования. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Военская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Боевые традиции и символы воинской чести.

### **Вариативная часть (обязательные дисциплины)** **ОП. В.01 Основы проектной и компьютерной графики**

#### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

— работы в программах компьютерной графики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

— создавать чертежи различного уровня сложности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

— интерфейс специализированного программного обеспечения;

— приемы работы в специализированном программном обеспечении;

— импорт и экспорт элементов и файлов чертежей.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК–2; ОК–5; ОК–9.

**Краткое содержание:** Документы в КОМПАС 3D. Настройка системы. Построение простейших геометрических фигур. Выделение на экране объектов чертежа. Редактирование объектов чертежа. Нанесение размеров на чертеж. Работа со спецификациями. Интерфейс программы sPlan 7.0. Листы. Библиотека элементов. Выбор и редактирование библиотек. Работа с элементами. Точки соединения и контакты. Большие тексты и ярлыки. Экспорт и импорт файлов. Линии разметки и лупа. Настройки сетки. Размеры элементов. Группы и формы. Автосохранение. Печать. Построение рамки.

### **ОП. В.02 Основы автоматике**

#### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

— построение систем автоматического управления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

— читать схемы автоматике.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

— общие сведения о системах и элементах автоматике;

— принципы построения систем автоматического управления, датчиков, усилительных и исполнительных элементов, регуляторов.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1–3.4, ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Основные понятия и определения автоматики, управления. Примеры систем автоматического управления. Цели и принципы управления. Типовая функциональная схема САУ. Классификация САУ. Классификация и общие характеристики элементов автоматики. Классификация и основные характеристики измерительных преобразователей. Измерительные элементы систем автоматики (датчики). Датчики скорости, перемещений, температуры, давления. Задающие устройства и устройства сравнения. Усилители (магнитные, электромашинные, полупроводниковые). Переключающие устройства (реле). Электромагнитные реле постоянного и переменного тока. Контакты реле. Реле времени. Тепловые реле. Общие характеристики исполнительных устройств. Классификация систем автоматического регулирования. Элементы теории автоматического регулирования. Типовые звенья САУ. Режимы работы объекта. Звенья. Соединения звеньев в САУ (типовые, сложные). Структурные схемы САУ. Функциональные схемы.

### **ОП. В.03 Электрические измерения**

#### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- применения современных методов и средств измерений, контроля, испытаний и управления качеством;
- применения основных методов измерения наиболее распространенных электрических величин и параметров электрических цепей;
- самостоятельного выбора необходимых электрических средств измерений для контроля различных электрических величин и параметров электрических цепей;
- технически грамотного проведения необходимых операций со средствами электрических измерений при их эксплуатации по прямому назначению.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:  
выбирать электроизмерительные приборы в соответствии с предъявляемыми требованиями при производстве измерений;

- пользуясь условными обозначениями, нанесёнными на шкалах приборов, определять погрешность измерений с максимальной долей вероятности,
- определять цену деления шкалы.

- производить измерения, подключать и снимать показания с измерительных приборов,
- делать проверки индукционных счётчиков, вольтметров и амперметров.
- измерять температуру термопарой и термометром сопротивления;
- строить простые, несложные структурные схемы информационных комплексов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- методы измерения и единицы физических величин;
- основные виды средств электрических измерений и их классификацию;
- порядок выбора типа электроизмерительного прибора;
- приборы непосредственной оценки;
- способы измерения пределов измерения;
- трансформаторы тока и напряжения.
- условные обозначения и схемы включения, классы точности, маркировку, назначение конструктивных элементов измерительных приборов;
- достоинства и недостатки измерительных приборов и средств измерения;
- схемы подключения измерительных приборов и принцип их работы при измерении электрических величин;
- способы проверки счётчиков, амперметров, вольтметров;
- схемы подключения вольтметров и счётчиков через измерительные трансформаторы;
- принцип работы и структурные схемы при измерении неэлектрических величин;
- характеристики первичных параметрических преобразователей;
- постановку и организацию информационного комплекса, и его выполняемые функции.

— основные различия и преимущества современных средств измерения.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 5; ОК 9; ПК 3.3; ПК 3.4.

**Краткое содержание:** Введение. Основные понятия дисциплины. Единицы, эталоны и меры. Приборы непосредственной оценки. Гальванометры. Электронные измерительные приборы. Цифровые измерительные приборы и аналогово – цифровые преобразователи. Измерение электрических сопротивлений. Измерение емкости, индуктивности, взаимной индуктивности. Измерение мощности электрического тока. Измерение электрической энергии. Измерение электрических параметров воздушных и кабельных линий. Общий принцип измерения неэлектрических величин электрическими методами. Параметрические преобразователи неэлектрических величин в электрические.

## **ПМ Профессиональный цикл: профессиональные модули**

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

**ПМ. Б.01.МДК.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий**

**ПМ. Б.01.МДК.02 Система автоматизации сельскохозяйственных предприятий**

**Задачи профессионального модуля:**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:

- монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- монтажа, наладки и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

уметь:

- производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;
- подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;
- производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;
- проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства.

**знать:**

- основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;
- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;
- назначение светотехнических и электротехнологических установок;
- технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3.

**ПМ.Б.01.МДК.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий**

**Краткое содержание:** Монтаж электропроводок и электрооборудования. Испытания и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий. Эксплуатация электрооборудования. Техническое обслуживание электрических аппаратов до 1000 В. Периодичность и правила технического обслуживания электроустановок. Светотехника и электротехнология. Принцип действия и особенности работы электрического привода в условиях сельскохозяйственного производства.

**ПМ.Б.01.МДК.02 Система автоматизации сельскохозяйственных предприятий**

**Краткое содержание:** Основы автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления. Общие сведения об АСУ. Основы теории автоматического регулирования. Технические средства автоматизации. Проектирование систем автоматизации технологических процессов.

Автоматизация технологических процессов в сельскохозяйственном производстве. Автоматизация технологических процессов в животноводстве. Автоматизация технологических процессов в птицеводстве. Автоматизация технологических процессов в кормопроизводстве. Автоматизация технологических процессов в полеводстве. Автоматизация хранилищ сельскохозяйственной продукции. Автоматизация ремонта сельскохозяйственной техники. Системы централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами.

**ПМ. Б. 02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

**ПМ. Б. 02. МДК. 01 Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций**

**ПМ. Б. 02. МДК. 02 Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

**Задачи профессионального модуля:**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:

- участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;
- технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.

уметь:

- рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;
- рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;
- безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.

знать:

- сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;
- технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;
- методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;
- правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 2.1–2.3.

**ПМ.Б.02.МДК.01 Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций**

**Краткое содержание:** Монтаж воздушных линий электропередач. Требования при сооружении воздушной линии. Техника безопасности при сооружении воздушных линий. Требования при сооружении кабельных линий. Техника безопасности при монтаже кабельной линии. Типы трансформаторных подстанций. Строительно-монтажные работы. Монтаж силовых трансформаторов. Ревизия силовых трансформаторов. Испытания трансформаторов после монтажа. Правила техники безопасности при монтаже трансформаторных подстанций.

**ПМ.Б.02.МДК.02 Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственного предприятий**

**Краткое содержание:** Эксплуатация воздушных линий электропередач. Режимы работы воздушной линии. Осмотры, измерения и проверки при эксплуатации воздушных линий. Осмотры, измерения и проверки при эксплуатации кабельных линий. Техника безопасности при эксплуатации воздушных и кабельных линий. Эксплуатация силовых трансформаторов. Подготовка трансформаторов к включению. Эксплуатация трансформаторов сельских подстанций. Эксплуатация распределительных устройств.

**ПМ. Б. 03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**ПМ. Б. 03. МДК. 01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий**

**ПМ. Б. 03. МДК. 02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Задачи профессионального модуля:**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:

- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

уметь:

- использовать электрические машины и аппараты;
- использовать средства автоматики;

- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;
- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства.

**знать:**

- назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
- элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;
- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 3.1–3.4.

**ПМ.Б.03.МДК.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий**

**Краткое содержание:** Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий. Использование электрических машин и аппаратов. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий в сельском хозяйстве. Организация эксплуатации ремонта электротехнических изделий и средств автоматизации в сельскохозяйственном производстве. Эксплуатация и ремонт электрооборудования сельскохозяйственного производства. Эксплуатация и ремонт оборудования систем электроснабжения сельскохозяйственного производства. Эксплуатация автотракторного оборудования.

**ПМ.Б.03.МДК.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Краткое содержание:** Организация технического обслуживания электрооборудования. Технический уход за электрооборудованием. Текущий ремонт электрооборудования. Техника безопасности при проведении технического обслуживания сельскохозяйственного электрооборудования.

**ПМ. Б. 04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**ПМ. Б. 04. МДК. 01 Управление структурными подразделениями организации**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:

- участие в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли в структурном подразделении;
- участие в управлении первичным трудовым коллективом;
- ведение документации установленного образца.

уметь:

- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;
- планировать работу исполнителей;
- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;
- подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;
- оценивать качество выполняемых работ.

знать:

- основы организации электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;
- структуру организации (предприятия) и руководимого подразделения;
- характер взаимодействия с другими подразделениями;
- функциональные обязанности работников и руководителей;
- основные производственные показатели работы организации (предприятия) отрасли и его структурных подразделений;
- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
- виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;
- методы оценивания качества выполняемых работ;
- правила первичного документооборота, учета и отчетности.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 4.1–4.4.

**ПМ.Б.04.МДК.01 Управление структурными подразделениями организации**

**Краткое содержание:** Организационно-экономические основы предприятий сельского хозяйства. Планирование деятельности структурного подразделения. Ресурсы предприятия. Основные показатели работы организации отрасли и ее структурных подразделений. Контроль качества выполняемых работ. Первичный документооборот, учет и отчетность.

**ПМ. Б. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Электромонтер по обслуживанию электроустановок»**

**ПМ. Б. 05. МДК. 01 Основы слесарных, электромонтажных и ремонтных работ при эксплуатации и обслуживании электрооборудования**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:

- выполнения производственных и общеслесарных работ;
- монтажа и демонтажа электрооборудования;
- установки силовых и осветительных электроустановок.

уметь:

- выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;
- выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;
- подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов;
- выполнять размотку, разделку, прокладку силового кабеля;
- выполнять монтаж и демонтаж пускорегулирующей и коммутационной аппаратуры с разделкой и присоединением концов проводов;
- выполнять заделки конца кабеля различного вида, монтаж вводных устройств и соединительных муфт;
- выполнять зарядку, установку и присоединение к линии различных светильников;
- определять трассы силовых и осветительных электропроводок.

знать:

- виды обработки металлов и сплавов;
- виды слесарных работ; правила выбора и применения инструментов;

- последовательность слесарных операций;
- приемы выполнения общеслесарных работ;
- требования к качеству обработки деталей;
- назначение светотехнических и электротехнологических установок в сельском хозяйстве;
- общие сведения о световой и лучистой энергии;
- характеристики осветительных приборов и аппаратуры;
- нормы освещенности; способы прокладки проводов и кабелей;
- приспособления и оборудование, применяемые при монтаже проводов, кабелей и электрооборудования;
- порядок подготовки силовых и осветительных электропроводок, электродвигателей, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры к работе в зимних и летних условиях;
- меры по профилактике ремонта внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок;
- виды дефектов внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения;
- способы определения трасс силовых и осветительных электропроводок.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3.

**ПМ.Б.05.МДК.01 Основы слесарных, электромонтажных и ремонтных работ при эксплуатации и обслуживании электрооборудования**

**Краткое содержание:** Понятие заземления. Техника безопасности при ремонте бытовых электроприборов и электрических машин. Установка электроприборов. Ремонт простых неисправностей. Поиск неисправности при срабатывании УЗО. Устранение неисправности в электропроводке. Подключение светильников. Продление срока службы ламп накаливания. Неисправности люминесцентных ламп. Открытые проводки.

#### **4.5. Рабочие программы практик (Приложение 4)**

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной

деятельностью. При реализации ОПОП предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся колледжем при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

## **Аннотации рабочих программ практик**

### **4.5.1 Учебная практика**

#### **Учебная практика ПМ. Б. 01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий**

**Задачи** заключаются в получение практического опыта:

- монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- монтажа, наладки и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3.

**Краткое содержание:** Инструктаж по технике безопасности. Подготовка электромонтажного инструмента и использование его в работе. Подготовка переносных электроизмерительных приборов и измерение параметров электрических цепей. Приемы, методы и монтаж силовых и осветительных электропроводок. Классификация электропроводок. Выполнение различных соединений проводов. Производство регулировки аппаратов управления и защиты, монтаж скрытых и открытых электропроводок, монтаж простых осветительных сетей.

#### **Учебная практика ПМ. Б. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**Задачи** заключаются в получение практического опыта:

- разметки заготовок согласно чертежам, шаблонам, образцам;

- обработки поверхностей заготовок согласно заданным рабочим чертежом размеров, форм и шероховатости;
- технического обслуживания приспособлений и оборудования;
- монтажа производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- технического обслуживания производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- технического обслуживания внутренних и наружных силовых и осветительных электроустановок;
- технического обслуживания электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры.

**Требования к результатам освоения:** В результате проведения практики формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3.

**Краткое содержание:** Плоскостная и объемная разметка. Правка и гибка металла. Рубка, резка металлов. Опиливание металлов. Шабрение, притирка и доводка. Сверление, зенкерование и развертывание. Нарезание резьбы. Обработка на металлорежущих станках. Монтаж электрического контакта методом опрессовки. Монтаж электрического контакта проводов методом пайки. Пайка элементов электрорадиоаппаратуры. Вспомогательные работы при монтаже электропроводов. Подготовка трасс для электропроводок. Монтаж внутренних электропроводок. Монтаж открытых электропроводок. Сборка светильников. Сборка стартерных схем светильников. Сборка нереверсивной схемы управления электродвигателем. Сборка реверсивной схемы управления электродвигателем. Устройство и исследование полупроводниковых приборов, сборка схем измерения. Расширение пределов измерения с помощью трансформаторов тока и напряжения. Исследование трехфазного счетчика электрической энергии. Подбор и установка розетки под заданные параметры. Выявление скрытых дефектов в домашней электросети. Сращивание и ответвление проводов. Заделка концов проводов. Монтаж и ремонт различных типов выключателей. Использование приборов обнаружения наличия места обрыва проводки. Несложный ремонт бытовой электротехники.

#### **4.5.2. Производственная практика**

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

**Задачи** заключаются в получение практического опыта:

- монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- монтажа, наладки и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

**Требования к результатам освоения:** В результате проведения практики формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3.

**Краткое содержание:** Участие в монтаже электрических проводок. Участие в монтаже осветительных и облучательных установок. Участие в монтаже электроприводов. Участие в монтаже электронагревательных и сварочных электроустановок. Участие в монтаже аппаратуры управления и защиты, средств автоматизации, КИП и сигнализации. Участие в автоматизированном управлении технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

### **Производственная практика ПМ. Б. 02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**

**Задачи** заключаются в получение практического опыта:

- участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;
- технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных организаций.

**Требования к результатам освоения:** В результате проведения практики формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 2.1–2.3.

**Краткое содержание:** Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. Техническое обслуживание систем электроснабжения сельскохозяйственных организаций. Изучение технологии монтажа проводов воздушных линий. Вязка проводов на изоляторах. Изучение приемов монтажа проводов ВЛИ. Изучение инструментов и приспособлений для монтажа СИП. Монтаж заземляющих устройств, изоляторов ошиновки. Применение устройств вторичной коммутации, силовой и осветительной сетей. Монтаж распределительных панелей, пунктов, шкафов и пускозащитной аппаратуры.

### **Производственная практика ПМ. Б. 03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Задачи** заключаются в получение практического опыта:

- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

**Требования к результатам освоения:** В результате проведения практики формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 3.1–3.4.

**Краткое содержание:** Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. Техническое обслуживание систем электроснабжения сельскохозяйственных организаций. Изучение технологии монтажа проводов ВЛ. Изучение приемов монтажа проводов ВЛИ. Изучение инструментов и приспособлений для монтажа СИП. Монтаж заземляющих устройств, изоляторов ошиновки, устройств вторичной коммутации, силовой и осветительной сети. Монтаж распределительных панелей, пунктов, шкафов и пускозащитной аппаратуры устройств собственных нужд U до 1000В. Зарядка аккумуляторов, зарядных и подзарядных агрегатов, выпрямителей. Обслуживание и ремонт заземляющих устройств.

**Производственная практика ПМ. Б. 04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

**Задачи** заключаются в получение практического опыта:

- участия в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурного подразделения;
- в управлении первичным трудовым коллективом;
- ведения документации установленного образца.

**Требования к результатам освоения:** В результате проведения практики формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Составление схемы управления организации. Разработка производственной структуры электротехнической службы. Определение штатной численности персонала электротехнической службы сельскохозяйственного предприятия. Анализ деятельности электротехнической службы на предприятии. Планирование и организация деятельности структурного подразделения. Участие в разработке должностных инструкций. Составление договора о материальной ответственности. Изучение методов стимулирования персонала. Ознакомление с вопросами подбора и расстановки кадров, системой приема и увольнения работников, повышением квалификации; участием коллектива в управлении предприятием; аттестацией кадров. Контроль и

оценка результатов выполнения работ исполнителями. Составление схемы эффективного контроля. Ведение утвержденной учетно-отчетной документации. Работа с оперативным журналом; журнал дефектов и неполадок электрооборудования; журналом учета работ в электроустановках по нарядам и распоряжениям; бланками переключений для потребителей электрической энергии; бланками нарядов-допусков для работы в электроустановках. Документальное оформление аттестации рабочих мест. Проведение целевого инструктажа по подготовке бригады к производству работ. Составление срочного донесения за потребленную энергию. Составление акта технической готовности к эксплуатации электрооборудования. Составление акта проверки осветительной сети и правильности монтажа установочных аппаратов. Технические паспорта основного электротехнического оборудования.

### **Производственная практика ПМ. Б. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**Задачи** заключаются в получение практического опыта:

- технического обслуживания приспособлений и оборудования;
- монтажа производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- техническое обслуживание внутренних и наружных силовых и осветительных электроустановок;
- техническое обслуживание электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры.

**Требования к результатам освоения:** В результате проведения практики формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3.

**Краткое содержание:** Снятие показаний приборов и проведение электрических измерений, при испытании электрооборудования. Проверка состояния оборудования осветительных установок, прокладка кабеля, тросовых проводок. Проверка состояния пускорегулирующей и коммутационной аппаратуры. Проверка состояния трансформаторов (силовых, измерительных, автотрансформаторов). Проверка состояния распределительных устройств (масляные выключатели, разъединители, разрядники). Проверка состояния электродвигателей (постоянного и переменного токов).

### **Производственная практика (преддипломная)**

**Задачи** заключаются в получение практического опыта:

- монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных

- предприятий;
- монтажа, наладки и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;
- участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;
- технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;
- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- участия в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурного подразделения;
- участия в управлении первичным трудовым коллективом;
- ведения документации установленного образца.

**Требования к результатам освоения:** В результате проведения практики формируются следующие компетенции: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–2.3; ПК 3.1–3.4; ПК 4.1–4.4.

**Краткое содержание:** Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с рабочим местом. Составление подробного графика выполнения предусмотренного планом практики задания. Знакомство с предприятием, структурой и составом управления, режимом работы. Составление рабочего плана и графика выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Постановка целей и конкретных задач. Составление библиографии по теме дипломного проектирования. Изучение организационно-правовой формы предприятия, построение организационной структуры. Анализ должностных обязанностей работников предприятия. Плановый отдел: изучение структуры отдела и его функции, документации по планированию, системы контроля по планированию, документации по выполнению плана работ. Производственно-технический отдел: изучение структуры отдела, технической документации на производимую продукцию, проекта производства работ (календарные планы и графики работ, технологические карты), организацию труда и заработной платы. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок, по монтажу и наладке электрооборудования. Изучение: прав и обязанностей бригадира, мастера и производителя работ (по должностным инструкциям); плана работы производственного участка; технической и технологической документации на работы, выполняемые на участке; организацию труда дублера мастера. Работа техником по установке и сопровождению автоматизированного электропривода. Анализ и систематизация материала для подготовки к дипломному

проектированию и защите диплома.

#### **4.6. Государственная итоговая аттестация выпускников (Приложение 6)**

Государственная итоговая аттестация выпускника колледжа является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

В рамках проведения государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций: ОК 1–9; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–ПК.2.3; ПК 3.1–ПК.3.4; ПК 4.1–ПК 4.5.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Вид выпускной квалификационной работы – дипломный проект.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Индивидуальное задание на выпускную квалификационную работу сопровождается консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы и подписывается руководителем ВКР.

#### **4.7 Рабочая программа воспитания (Приложение 7)**

#### **4.8 Календарный план воспитательной работы (Приложение 8)**

### **5. Требования к условиям реализации ОПОП СПО**

#### **5.1. Общесистемные требования к условиям реализации ОПОП СПО**

Ресурсное обеспечение ОПОП СПО формируется на основе требований к

условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС СПО, действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей реализуемой специальности.

#### **5.2. Кадровое обеспечение условий реализации ОПОП СПО**

должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (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.

#### **5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации ОПОП СПО**

ОПОП СПО должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП СПО.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ОПОП СПО должна обеспечивать доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОПОП СПО. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть - Интернет). Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной или дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданным за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждых 100 обучающихся. Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

#### **5.4. Материально-техническое обеспечение условий реализации ОПОП СПО**

Образовательная организация должна, реализующая ОПОП СПО, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- инженерной графики;
- экологических основ природопользования;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

Лаборатории:

- технической механики;
- электротехники;
- электронной техники;
- электрических машин и аппаратов;
- электроснабжения сельского хозяйства;
- основ автоматизации;
- электропривода сельскохозяйственного производства;
- автоматизации технологических процессов и системы автоматического управления;

эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации; метрологии, стандартизации и подтверждения качества.

Мастерские:

слесарная.

Полигоны:

электромонтажный.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

Реализация ОПОП СПО должна обеспечивать:

выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практического задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной средой в образовательной организации в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

### **5.5. Финансовое обеспечение условий реализации ОПОП СПО**

Прием на обучение по ОПОП СПО за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Финансирование реализации ОПОП СПО должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

### **6. Характеристика социокультурной среды для обучающихся**

Формирование социокультурной среды колледжа Астраханского государственного университета происходит в соответствии с основными направлениями Государственной молодежной политики РФ, требованиями ФГОС СПО.

В колледже АГУ создана благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая условия для формирования общекультурных компетенций и всестороннего развития личности, а также способствующая освоению основной образовательной программы.

Социокультурная среда включает в себя: компоненты учебного процесса, реализуемые колледжем, студенческое самоуправление, воспитательный процесс, осуществляемый в свободное время (внеучебные мероприятия), систему жизнедеятельности студентов в колледже в целом (социальную инфраструктуру), информационное пространство и позволяет студентам получать навыки и успешно реализовывать свои возможности в широком спектре социальных инициатив.

Целью воспитательной работы в колледже АГУ является создание условий для становления профессионально и социально компетентной личности студента, обладающего высокой правовой культурой и гражданской ответственностью.

В соответствии с поставленной целью колледжем определены следующие приоритетные задачи:

- совершенствование качества организации и планирования воспитательной работы с учетом мнения студентов и преподавателей колледжа;
- разработка и внедрение инновационных направлений и технологий воспитательной деятельности;
- создание условий для формирования самовыражения, саморазвития и творческой самореализации личности;
- развитие проектной деятельности в области воспитательной работы и вовлечение в нее обучающихся;
- повышение воспитательного потенциала учебных дисциплин с учетом специфики подготовки специалистов по различным специальностям;
- совершенствование действенной системы формирования здорового образа жизни, профилактики зависимостей и негативных явлений в студенческой среде;
- создание системы профилактики правонарушений в студенческой среде, поддержание безопасных условий жизнедеятельности колледжа;
- систематический мониторинг состояния воспитательной работы и учет его результатов в практической деятельности.

В колледже активно работает студенческое самоуправление, решающее вопросы обучения, организации досуга, творческого самовыражения, вопросы быта студентов. Участие студентов в органах самоуправления способствует формированию у них опыта личностной ответственности, проектной

деятельности и самоуправления, гражданского самоопределения и поддержки. Всестороннему развитию обучающихся способствует также участие в ежегодных конкурсах, семинарах, конференциях, совместные творческие выставки преподавателей и студентов.

В колледже сложилась эффективная система культурно-просветительской работы и организации досуговых мероприятий со студентами. Важным направлением в работе является пропаганда здорового образа жизни, улучшение жилищно-бытовых условий проживания в общежитии и создание благоприятного социально-психологического климата в среде студентов. Физкультура и спорт рассматриваются в колледже как важная составная часть в подготовке современного квалифицированного специалиста, востребованного на рынке труда. Проведение культурно-массовых мероприятий в колледже позволяет решать спектр задач, направленных на духовно-нравственное и эстетическое воспитание студенческой молодежи. Ежегодно в колледже проводится Фестиваль национальных культур «Мы вместе», «Неделя адаптации для первокурсников», включающая комплекс мероприятий для студентов нового приема.

В целях реализации задач по гражданско-патриотическому воспитанию студентов, в колледже с 1994 года ведет активную работу поисковый отряд «Патриот», на базе пространства колледжа проводятся Уроки мужества, тематические мероприятия и акции, приуроченные к памятным историческим датам.

В колледже функционирует спортивный зал, на базе которого студенты занимаются в спортивных секциях по волейболу, баскетболу, настольному теннису. Ежегодно в колледже проводятся спортивные мероприятия «Богатырские потехи», «Рыцарский турнир» и Неделя «За здоровый образ жизни», в рамках которой студенты принимают участие в тематическом квесте «Мы за ЗОЖ», интеллектуальной игре «Что? Где? Когда?», проходят обучение в ГБУЗ АО «Областной наркологический диспансер».

Таким образом, социокультурная среда колледжа содержит комплекс условий для профессионального становления специалиста, гражданского и нравственного роста, естественность трансляции студентам норм, взаимоотношений, общения, организации досуга, быта в общежитии, отношений к будущей профессии, формируют мотивацию учебной деятельности.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП СПО.**

**7.1.** Колледж обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

— мониторинга, периодического рецензирования образовательных

- программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.
- Оценка качества освоения программ СПО обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

## **7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (Приложение 5)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

## **8. Регламент по организации периодического обновления ОПОП СПО в целом и составляющих ее документов**

Образовательная программа ежегодно обновляется в какой-либо части (состав дисциплин, содержание рабочих программ дисциплин, программ практики, методические материалы и пр.) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий, социально-культурной сферы.

Изменения в ОПОП СПО осуществляются под руководством руководителя образовательной программы, согласуются с Педагогическим советом колледжа, и оформляются в виде приложения к образовательной

программе.

## **Приложения**

- Приложение 1. Учебный план и календарный учебный график
- Приложение 2. Матрица компетенций
- Приложение 3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)
- Приложение 4. Рабочие программы практик
- Приложение 5. Фонды оценочных средств учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)
- Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 7. Рабочая программа воспитания
- Приложение 8. Календарный план воспитательной работ

## Список разработчиков ОПОП СПО, экспертов

### Разработчики:

Заведующий электротехническим  
Отделением



А.В. Илларионов

### Эксперты:

Начальник пусконаладочного участка  
ООО «Строительно – монтажное управление № 210»



Д.В. Кабаков

**Рецензия**  
**на основную профессиональную образовательную программу**  
**по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства**  
**ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет»**  
**Колледж АГУ**

Основная профессиональная образовательная программа Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный университет» Колледж АГУ, представленная на рецензию, разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» мая 2014г. № 457 (зарегистрирован Минюстом 17 июля 2014г. № 33141).

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, квалификация техник – электрик, по очной форме получения образования на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

Техник – электрик должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности: монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий; обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий; техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; управление работой структурного подразделения предприятия отрасли; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение ФГОС СПО).

Содержание и организация образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства регламентируется: учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных предметов, учебных дисциплин и профессиональных модулей, практик, программой государственной итоговой аттестации, оценочными и методическими материалами, обеспечивающими качественную подготовку обучающихся, с учетом особенностей организации обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Содержание образовательной программы в полной мере соответствует видам деятельности, к которым готовится обучающийся и присваиваемой квалификации. Программа состоит из обязательной и вариативной части. Обязательная часть составляет около 70% от общего объема времени, отведенного на освоение учебных циклов, а вариативная часть – около 30%.

Государственная итоговая аттестация по основной профессиональной образовательной программы 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства является обязательной. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях установления соответствия результатов освоения обучающимися по специальности среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы в форме дипломной проекта.

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства полностью обеспечена учебно-методической документацией. Представлены рабочие программы всех заявленных учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и государственной итоговой аттестации. В рабочих программах учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей, практик четко сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям. Рабочие программы обладают детальным содержанием всех разделов и тем, содержат

12/1

перечень основной и дополнительной литературы и отражают современные требования к реализуемому уровню будущей профессиональной деятельности обучающихся применительно к указанной дисциплине. Реализация ОПОП СПО осуществляется с применением активных и интерактивных методов обучения.

Оценочные средства подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства разработаны в виде фондов оценочных средств, включающих типовые задания, контрольные работы, тесты и иные формы и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и уровень приобретенных компетенций.

В ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет» Колледж АГУ созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Библиотечный фонд укомплектован в соответствии с нормативными требованиями. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет».

Реализуемая основная профессиональная образовательная программа по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки специалистов среднего звена. Предусмотренные дисциплины формируют необходимый уровень общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО. Обеспеченность программы педагогическими кадрами соответствует предъявляемым требованиям.

При разработке ОПОП по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства учтены запросы работодателей путем совершенствования содержания и форм прохождения студентами всех видов практик; привлечения к преподаванию профильных дисциплин, проведению текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям специалистов реализуемого профиля специальности; ежегодного проведения ярмарки вакансий с привлечением работодателей.

Формирование социокультурной среды колледжа Астраханского государственного университета отражено в соответствии с основными направлениями государственной молодежной политики РФ, требованиями ФГОС СПО. В колледже АГУ создана благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая условия для формирования общекультурных компетенций и всестороннего развития личности, а также способствующая освоению основной образовательной программы.

В целом, основная профессиональная образовательная программа Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный университет» Колледж АГУ 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства отвечает основным требованиям ФГОС СПО.

Начальник пусконаладочного участка  
ООО «Строительно – монтажное управление №210»



Д.В.Кабаков