**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Утвержден

Министерством

образования и науки

Кыргызской Республики

Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г.

Регистрационный №\_\_\_\_\_\_\_\_

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

по специальность: **150203- «Сварочное производство»**

квалификация - **техник**

Бишкек 2019

**Глава 1. Общие положения**

1. Настоящий Государственный образовательный стандарт по

специальности 150203- «Сварочное производство» среднего профессионального образования (далее – Государственный образовательный стандарт) разработан в соответствии с Законом Кыргызской Республики «Об образовании» и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования.

2.Внастоящем Государственном образовательном стандарте используются следующие понятия:

***-*** основная профессиональная образовательная программа**–** совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующей специальности;

- цикл дисциплин– часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

***-*** модуль– часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- компетенция**–** динамичная комбинация личных качеств, знаний, умений и навыков, необходимых для занятия профессиональной деятельности в соответствующей области;

***-*** кредит **–** условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;

***-*** результаты обучения - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю.

Выполнение настоящего Государственного образовательного стандарта является обязательным для всех образовательных организаций, реализующих программы средние профессиональные образовательные программы, независимо от их организационно-правовых форм.

**Глава 2. Область применения**

1. Настоящий Государственный образовательный стандарт представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 150203- «Сварочное производство» и является основанием для разработки учебной организационно-методической документации, оценки качества освоения основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования всеми образовательными организациями , реализующими программы среднего профессионального образования независимо от их организационно-правовых форм, имеющими лицензию и аккредитацию на территории Кыргызской Республики.
2. Основными пользователями Государственного образовательного стандарта по специальности 150203- «Сварочное производство» являются:

- администрация и педагогический состав образовательных организаций, имеющих право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности;

- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы по данной специальности;

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

- учебно-методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению уполномоченного государственного органа в сфере образования Кыргызской Республики;

- уполномоченные государственные органы в сфере образования, обеспечивающие финансирование среднего профессионального образования;

- уполномоченные государственные органы в сфере образования, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе среднего профессионального образования, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в сфере среднего профессионального образования.

**Глава 3. Общая характеристика специальности**

1. Формы освоения основной профессиональной образовательной

программы по специальности 150203- «Сварочное производство»

- очная;

- очно-заочная (вечерняя);

- заочная.

1. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме обучения на базе среднего общего образования не менее 1 года 10 месяцев. В случае реализации данной профессиональной образовательной программы на базе основного общего образования установленный нормативный срок освоения увеличивается на 1 (один) год.
2. При реализации общеобразовательной программы среднего общего образования (10 и 11 классов), интегрированной в программу среднего профессионального образования, документ (аттестат) о среднем общем образовании не выдается, а оценки по предметам выставляются в документ (диплом) о среднем профессиональном образовании.

8. Абитуриент при поступлении должен иметь один из документов:

- аттестат о среднем общем образовании;

- свидетельство об основном общем образовании.

9. Сроки освоения профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по очно-заочной (вечерней ) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использование дистанционных образовательных технологий, увеличиваются образовательной организацией, реализующей программы среднего профессионального образования, на 6 месяцев относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Иные нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования утверждаются отдельным нормативным правовым актом.

10. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по очной форме обучения составляет не менее 120 кредитов не менее 120 кредитов (зачетных единиц). Трудоемкость одного учебного семестра равна не менее 30 кредитам (зачетным единицам) (при двух семестровой организации учебного процесса).

Один кредит (зачетная единица) равен 30 часам учебной работы студента (включая аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения, за учебный год составляет не менее 45 кредитов (зачетных единиц).

11**.** Цели основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 150203- «Сварочное производство» в области обучения и воспитания личности.

В области обучения целью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 150203- «Сварочное производство» является : подготовка в области машиностроения, получение среднего профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда

В области воспитания личности целью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 150203- «Сварочное производство» является формирование у студентов социально-личностных качеств: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности , повышение общей культуры.

12.  Область профессиональной деятельности выпускников специаль-

ности 150203- «Сварочное производство» включаеторганизацию и ведение технологических процессов сварочного производства; организацию деятельности структурного подразделения.

13. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологические процессы сварочного производства;

- сварочное оборудование и основные сварочные материалы;

- техническая, технологическая и нормативная документация;

- первичные трудовые коллективы.

14. Виды профессиональной деятельности выпускник:

подготовительная;

проектная;

контрольная;

организационная.

Выпускник готов к подготовительной, разработочной, контрольной и организационной деятельности в качестве техника на должностях , не предусматривающих наличие обязательного высшего технического образования: помощник мастера, мастер производственного участка на предприятиях и в организациях независимо от их организационно-правовых форм.

15. Перечень задач профессиональной деятельности, к которым должен быть подготовлен выпускник:

* **подготовительная деятельность:**
* применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
* техническая подготовка производства сварных конструкций;
* выбор оборудования, приспособления и инструмента для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
* хранение и использование сварочной аппаратуры и инструмента в ходе производственного процесса.
* **проектная деятельность:**
* проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами;
* расчет и конструирование сварных соединений и конструкций;
* технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса;
* оформление конструкторской, технологической и технической документации;
* разработка и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
* **контрольная деятельность:**
* определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
* выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
* предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;
* оформление документации по контролю качества сварки.
* **организационная деятельность*:***
* осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ;
* проведение технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;
* применение методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;
* организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;
* обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.

16. Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования 150203- «Сварочное производство» подготовлен:

* к освоению основной образовательной программы высшего профессионального образования;
* к освоению основной образовательной программы высшего профессионального образования по соответствующей специальности и родственным направлениям подготовки высшего профессионального образования в ускоренные сроки по направлению **650300 Машиностроение.**

**Глава 4. Общие требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы**

17. Образовательные организации, реализующие образовательные программы среднего профессионального образования, **самостоятельно** разрабатывают основную профессиональную образовательную программу по специальности. Основная профессиональная образовательная программа разрабатывается на основе соответствующего Государственного образовательного стандарта по специальности, с учетом потребностей рынка труда.

Образовательные организации, реализующие образовательные программы среднего профессионального образования, обязаны ежегодно обновлять основную профессиональную образовательную программу с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, в соответствии с рекомендациями по обеспечению гарантии качества образования, заключающихся:

* в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
* в мониторинге, периодическом рецензировании образовательных программ;
* в разработке объективных процедур оценки уровня знаний и умений студентов, компетенций выпускников на основе четких согласованных критериев;
* в обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
* в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроле эффективности их использования, в том числе путем опроса обучаемых;
* в регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными организациями;
* в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

18. Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию, которая осуществляется в **двух направлениях**

* оценка уровня освоения дисциплин;
* оценка компетенций обучающихся по освоению основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 151001 Технология машиностроения.

Текущая аттестация студентов проводится в течении учебного семестра на основании модульно-рейтинговой системы оценивания, установленной образовательной организацией, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования (утвержденной педагогическим советом).

Промежуточная аттестация студентов проводится в конце каждого семестра и по всем дисциплинам выставляются итоговые оценки (экзаменационные оценки) по итогам текущей аттестации в семестре.

Итоговая государственная аттестация выпускников состоит из следующих видов государственных аттестационных испытаний: итоговый экзамен по отдельной дисциплине, итоговый междисциплинарный экзамен по специальности.

К итоговой аттестации допускается выпускник, неимеющий академической задолженности и завершивший полный курс обучения, предусмотренный учебным планом.

Для текущей, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, модульные тесты , позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются образовательной организацией, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования.

19. При разработке основной профессиональной образовательной программы должны быть определены возможности образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования, в формировании социально-личностных компетенций выпускников. Образовательная организация, реализующая образовательную программу среднего профессионального образования, обязана

* сформировать социокультурную среду;
* создать условия, необходимые для всестороннего развития личности;
* способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие студентов в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

1. Основная профессиональная образовательная программа образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования, должна содержать дисциплины по выбору студента в объеме не менее одной трети вариативной части каждого цикла дисциплин. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает педагогический совет образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования.
2. Образовательная организация, реализующая образовательную программу среднего профессионального образования, обязана:

* обеспечить студентам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения;
* ознакомить студентов с их правами и обязанностями при формировании основной профессиональной образовательной программы;
* разъяснить, что избранные студентами дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

1. Студенты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору студента, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой, выбирать конкретные дисциплины.
2. Студенты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования.
3. В целях достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы студенты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.
4. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 45 часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется Государственным образовательным стандартом с учетом специфики специальности в пределах не менее 60% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

Образовательная организация обязана обеспечить эффективную самостоятельную работу студентов, которая должна составлять в пределах не менее 40% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины. Организация самостоятельной работы студентов должна сочетаться с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения.

1. При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем

аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

1. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена

возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 150 часов в год.

1. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен

составлять 10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

**Глава 5. Требования к структуре основной профессиональной образовательной программе**

29**.**  Выпускник по специальности 150203- «Сварочное производство» в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в пунктах 11 и 15 настоящего Государственного образовательного стандарта, должен обладать следующими компетенциями:

**а) общими:**

ОК1 - уметь организовать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК2 - решать проблемы, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, проявлять инициативу и ответственность;

ОК3 - осуществлять поиск, интерпретацию и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК4 - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК5 - уметь работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;

ОК6 - брать ответственность за работу членов команды (подчиненных) и их обучение на рабочем месте, за результат выполнения заданий;

ОК7 - управлять собственным личностным и профессиональным развитием, адаптироваться к изменениям условий труда и технологий в профессиональной деятельности;

ОК8 - быть готовым к организационно-управленческой работе с малыми коллективами;

**б*)* профессиональными,соответствующими основным видам профессиональной деятельности:**

***- в подготовительной деятельности:***

ПК1 - применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;

ПК - выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций;

ПК3 -выбирать оборудование, приспособление и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса;

* ***в проектной деятельности:***

ПК4 - выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами;

ПК5 ***-*** выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций;

ПК6 ***-*** осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса;

ПК7 ***-*** оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию;

ПК8 - осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;

* ***в контрольной деятельности:***

ПК9 ***-*** определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях;

ПК10 ***-*** обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений;

ПК11 ***-*** предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;

ПК12 -оформлять документацию по контролю качества сварки;

***- в организационной деятельности:***

ПК13 ***-*** осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ;

ПК14 - производить технологические расчеты на основе нормативовтехнологических режимов, трудовых и материальных затрат;

ПК15 - применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства; обеспечивать профилактику и безопасность условия труда на участке сварочных работ;

ПК16 ***-*** организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;

30. Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования предусматривает изучение следующих учебных циклов:

1) общегуманитарный цикл;

2) математический и естественнонаучный цикл;

3) профессиональный цикл;

и разделов:

4) практика;

5) итоговая государственная аттестация

6) физическая культура.

5)практика;

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования разрабатывается в соответствии со структурой.

31. Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) и вариативную части. Вариативная часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием дисциплин базовой части. Вариативную часть устанавливает средним профессиональным учебным заведением исходя из специфики реализуемой профессиональной образовательной программы.

Практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программой. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студентов.

Образовательная организация, реализующая основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования должна обеспечить планирование, организацию и проведение производственной (профессиональной) практики в соответствии с Положением о производственной (профессиональной) практике студентов, образовательных организаций среднего профессионального образования.

При реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Производственная практика состоит из двух этапов: практика по профилю специальности и квалификационной практика.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрировано в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки выпускников.

В период прохождения производственной (профессиональной) практики студент должен закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения, приобрести умения и навыки по всем видам профессиональной деятельности.

32. Реализация основной профессиональной образовательной программы специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь высшее профессиональное образование по соответствующей специальности или направлению подготовки.

Преподаватели должны постоянно совершенствовать свой профессиональный уровень и повышать квалификацию не реже одного раза в 5 лет.

Доля штатных преподавателей к общему числу преподавателей профессиональной образовательной программы должна составлять не менее 80%.

К образовательному процессу может быть привлечено до 15% преподавателей из числа работников профильных предприятий (организаций).

Нормативное соотношение преподаватель/студент не более 1:12.

33. Реализация основной профессиональной образовательной программы специальности должна обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной профессиональной образовательной программы. Образовательная программа образовательной организации, реализующей программы среднего профессионального образования, должна включать лабораторные практикумы и практические занятия.

Обеспеченность студентов Интернетом, учебной литературой и электронной литературой, необходимой для реализации основной профессиональной образовательной программы, должна соответствовать нормативу – 0,5 экземпляра на одного студента. Источники учебной информации должна отвечать современным требованиям. В образовательном процессе должны использоваться законодательные акты, нормативные документы, материалы профессионально-ориентированных периодических изданий.

По гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам в образовательном процессе должна использоваться учебная и учебно-методическая литература, изданная за последние 5 лет, по математике и естественно-научным дисциплинам – за последние 10 лет, по профессиональным и специальным дисциплинам – за последние 10 лет.

1. Образовательная организация, реализующая основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования, должна располагать материально- технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической подготовки студентов, предусмотренных учебным планом образовательной организации, реализующей программы среднего профессионального образования, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Нормативное значение полезной площади на 1 студента (кв. м) с учетом 2-сменности занятий должно составлять – 7 кв.м.

*Минимальный перечень кабинетов, лабораторий, и других помещений:*

Кабинеты: социально-гуманитарных дисциплин, общепрофессиональных дисциплин, кыргызского (русского) языка, иностранного языка, математики и информатики (компьютеры 1:12), инженерной графики; расчета и проектирования сварных соединений; технологии электрической сварки плавлением; метрологии, стандартизации и сертификации.

Лаборатории: технической механики; электротехники и электроники;

материаловедения; испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Мастерские: слесарная, сварочная.

Спортивный зал, открытый стадион широкого профиля.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет, актовый зал.

1. Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ или итоговому междисциплинарному экзамену по специальности определяются средним профессиональным учебным заведением с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников образовательной организации среднего профессионального образования Кыргызской Республики, утвержденного постановление Правительства Кыргызской Республики от 04 июля 2012 года №470.

**Структура**

**основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения | Трудоемкость  (кредит) | Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий | Коды формируемых компетенций |
| 1. | **Общегуманитарный цикл** | **18** |  |  |
|  | **Базовая часть**  В результате изучения базовой части цикла студент должен:  **знать:**  - лексический (1000 - 1200 лексических единиц) и грамматический минимум по кыргызскому, русскому и иностранному языкам, необходимый для чтения, письма и перевода со словарем текстов профессиональной направленности;  - нормы официально-деловой письменной речи;  - основные способы переработки текстовой информации;  - основные правила оформления деловых документов;  - произведения и биографию великих кыргызских писателей и поэтов;  - закономерности исторического развития Кыргызстана, его место в системе мирового сообщества;  - идею, содержание, героев эпоса «Манас» в жизни человека и общества; историю кыргызов в эпосе «Манас»;  - основные закономерности взаимодействия человека и общества, человека и природы  **уметь:**  - логически, верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на кыргызском, русском и иностранном языках на профессиональные и повседневные темы;  - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;  - переводить со словарем тексты на кыргызском, русском и иностранном языках профессиональной направленности;  - вести диалоги, монологи на кыргызском, русском и иностранном языках;  - выделять основную идею произведения, составлять тезисный план по творчеству писателей и поэтов, характеризовать главных героев;  - выявлять, анализировать причинно-следственные связи и закономерности исторического процесса;  - объяснять место и значение эпоса «Манас» среди шедевров устного народного творчества, эпического наследия человечества; - применять идеи эпоса «Манас» в процессе жизнедеятельности;  **владеть:**  - навыкми культуры общения на кыргызском, русском и иностранном языках;  - эффективными методиками коммуникации»  - навыками лингвистического анализа различных текстов; - навыками грамотного письма и устной речи на кыргызском, русском и иностранном языках;  - навыками анализа прочитанных произведений, способностями выделять тему, идею, композицию, сюжет произведения, анализировать действия героев;  - навыками работы с исторической литературой, исследования памятников и источников отечественной истории; - методами и приемами анализа исторических явлений;  - навыками самостоятельной работы и самоорганизации;  - способностями применять полученные знания в процессе решения задач в образовательной и профессиональной деятельности | 15 | Кыргызский язык и литература  Русский язык  Иностранный язык  История Кыргызстана  Манасоведение | ОК 1-8 |
|  | **Вариативная часть** | **3** |  |  |
| **2.** | **Математический и естественно-научный цикл**  **Базовая часть** | **8** |  |  |
| В результате изучения базовой части цикла студент должен:  **знать:**   * основные способы математической обработки информации; * принципы математических рассуждений и доказательств; * системы счисления; * методы математический статистики; * основы алгебры и геометрии; * основы современных технологий сбора, обработки и предоставления информации; * стандартное программное обеспечение, необходимое в профессиональной деятельности; * виды поисковых систем для нахождения необходимой информации; * методы и средства поиска, систематизации и обработки правовой информации; * правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности; * возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности, профессионального и личностного развития;   **уметь:**   * применять математические методы для решения профессиональных задач; * выполнять приближенные вычисления; * проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследования, предоставлять полученные данные графически; * использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации, в том числе правовой, в профессиональной деятельности; * соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности; * использовать сервисы и информационные ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности;   **владеть:**   * основными методами математической обработки информации; * методами математической логики; * навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения; * навыками сбора и обработки информации, имеющей значение для реализации правовых норм в соответствующих сферах профессиональной деятельности.   **Вариативная часть** | **4**  **2** | Профессиональная  математика  Информатика | ОК 1- 8 |
| **3.** | **Профессиональный цикл** | **75** |  |  |
|  | В результате изучения базовой части цикла студент должен:  **знать:**   * законы, методы и приемы проекционного черчения;   правила выполнения и чтение конструкторской и технологической документации;  правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;   * основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере;основы технической механики;виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций;основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; * закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов;   принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;  строение и свойства металлов, методы их исследования;  классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;   * документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;   основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;  методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических-ких приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;  характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей   * действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;   классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;   * классы и виды CAD и САМ систем, их возможности и принципы функционирования;   виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; способы создания и визуализации анимированных сцен;   * область применения различных сварочных и смежных технологий для соединений и обработки металлов; основы технологии соединения и обработки металлов различными методами сварки и смежными процессами; классификацию основных видов и способов электросварки; особенности теплопереноса при сварке и расчетные схемы протекания при этом процессе; металлургические процессы при дуговой и электрошлаковой сварке;   сварочное напряжение и деформации; причины возникновения и меры борьбы и деформациями; основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; наплавку твердых сплавов; резку металлов и сплавов; новые и перспективные виды сварки; технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;   * общие требования к источникам питания; сварочные преобразователи и агрегаты; сварочные трансформаторы; однопостовые сварочные генераторы и выпрямители; многопостовые системы питания; основные правила эксплуатации источников питания; сведения об устройстве сварочных автоматов и полуавтоматов; оборудование для других способов сварки; технологическое обслуживание и ремонт сварочного оборудования;   классификацию и выбор оборудования для комплексной механизации и автоматизации производства; оборудование для термической обработки; вспомогательное оборудование для автоматической сварки под слоем флюса для наплавки;  механизацию и автоматизацию основных и вспомогательных сварочных процессов   * материалы сварных конструкций, типы и механические характеристики сварных соединений; основы расчета на прочность и выносливость; виды сварных соединений и типы швов; расчет и конструирование сварных соединений; рациональное проектирование и технологичность конструкций; виды сварных конструкций; сварные детали и узлы машин; * организацию рабочего места сварщика; оформление конструкторской, технологической и технической документации; разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий; понятие о технологии изготовления сварных конструкций; вспомогательные сварочные материалы; заготовительные и сборочно-сварочные операции; термическую обработку сварных конструкций; техническую и технологическую подготовку производства; проектирование сварочной технологической оснастки; методы контроля за соблюдением технологической дисциплины; основы проектирования цехов и участков сварочного производства; технологию производства различных типов сварных конструкций: балочных, рамных, решетчатых, негабаритных листовых, сосудов, работающих под давлением, корпусных, сварных деталей машин; методы контроля качества соединений; * основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; способы устранения дефектов сварных соединений; способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений и принципы построения технологических процессов контроля; методы неразрушающего контроля сварных соединений; методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;   контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею; требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций; нормативные документы по стандартизации;  **уметь:**   * выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;   *-* создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;  - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы;  определять напряжения в конструкционных элементах;  - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов;  **-** оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;  **-** выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;  **-** защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;  анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;  - оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и САМ систем;  проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;  создавать трехмерные модели на основе чертежа;  - выбирать рациональные способы сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;  использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;  выбирать методы установления режимов сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;  **-** применять различные методы, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;  разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;  - оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию; разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий;   * пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; составлять схемы основных сварных соединений;   проектировать различные виды сварных швов; составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; выбирать технологическую схему обработки   * определять причины, приводящие к образованию дефектов; обосновывать выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;   предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции; оформлять документацию по контролю качества сварки;  **владеть:**   * приемами и методами проекционного черчения;   навыками оформления чертежей в соответствии с ЕСКД и ЕСТД;  способами графического изображения технологического оборудования и технологических схем.  - приемами оформления технологической, конструкторской документации на персональном компьютере в системе AutoCA  **-** методикой расчета механических передач, простейших сборочных единиц; основами расчета элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций;  - навыками по внешнему виду, происхождению и свойствам определять конструкционные материалы;методами и способами исследования и испытания материалов  - действующей нормативной базой по оформлению технологической и технической документацией в соответствии с основными положениями метрологии, стандартизации и сертификации; современными требованиями к качеству изготовления основных видов продукции (услуг);  - правилами эксплуатации электрооборудования и механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов; выполнением расчетов параметров простых электрических цепей; способами снятия показаний с электроизмерительных приборов  - способами защиты прав и законных интересов личности;  основными видами и правилами составления нормативных документов;  - приемами оформления технологической, конструкторской документации на персональном компьютере в системе CAD САМ; навыками создания трехмерных моделей;  - выбором оптимальной технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или к материалу; расчетом нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;  способами оценки технологичности свариваемых конструкций, технологических свойств основных и вспомогательных материалов;  правилами техники безопасности при проведении сварочных работ и мерами экологической защиты окружающей среды;  *-* принципами выбора специального оборудования для реализации технологического процесса по специальности;  правилами эксплуатации основным и вспомогательным оборудованием для производства сварных конструкций;  принципами выбора оборудования для комплексной механизации и автоматизации производства;   * методами расчета сварных соединений на прочность и выносливость; приемами конструирования и расчета сварных соединений; * практическим опытом разработки маршрутных и операционных технологических процессов; опытом проектирования технологической оснастки при изготовлении типовых сварных конструкций;   требованиями при проектировании рабочего места сварщика;   * способами проведения технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам;   разработкой мероприятий по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбору оптимальной технологии их устранения;  проведением метрологической проверки изделий, стандартных и сертифицированных испытаний объектов техники под руководством квалифицированных специалистов;  практическим опытом использования современного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры для контроля качества сварных соединений. |  | Инженерная графика  Компьютерная графика  Техническая механика  Материаловедение  Метрология, стандартизация и сертификация  Электроника и электротехника  Правовое обеспечение профессиональной деятельности  Информационные технологии в профессиональной деятельности  Технология электрогазо-  сварки и резки металлов  Основное и вспомогательное оборудование для производства сварных конструкций  Проектирова-  ние сварных соединений и конструкций  Проектирова-  ние технологических процессов при изготовлении конструкций | ОК1-8  ПК 1-16 |
|  | **Вариативная часть** | **15** |  |  |
|  | **Практика** | **15** |  | ПК 1-16 |
|  | **Итоговая государственная аттестация** | **6** |  | ПК 1-16 |
|  | **Физическая культура (по 2 часа в неделю в указанных семестрах)** |  | **3-5 семестры** |  |
|  | **Общая трудоемкость основной образовательной программы** | **120** |  |  |

Приложение №2

**Примерный учебный план**

**среднего профессионального образования**

**специальность:150203- «Сварочное производство»**

**квалификация: техник**

**нормативный срок обучения : 1 год 10 месяцев**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование учебных дисциплин ( в том числе практик)** | **Общая**  **трудоемкость** | | **Примерное распределение по семестрам** | | | |
| **в кредитах** | **в часах** | **3**  **семестр** | **4**  **семестр** | **5**  **семестр** | **6**  **семестр** |
| **Количество недель** | | | |
| **15-18** | **15-18** | **12-18** | **9-18** |
| **1.** | **Общегуманитарный**  **цикл** | **18** | **540** |  |  |  |  |
|  | **Базовая часть** | **15** | **450** |  |  |  |  |
|  | Кыргызский язык и литература | 3 | 90 | х |  |  |  |
|  | Русский язык | 3 | 90 | х |  |  |  |
|  | Иностранный язык | 3 | 90 | х |  |  |  |
|  | История Кыргызстана | 4 | 120 |  | х |  |  |
|  | Манасоведение | 2 | 60 |  | х |  |  |
|  | **Вариативная часть** | **3** | **90** |  |  |  |  |
|  | **ИТОГО :** | **18** | **540** |  |  |  |  |
| **2.** | **Математический и естественнонаучный цикл** | **6** | **180** |  |  |  |  |
|  | **Базовая часть** | **4** | **120** |  |  |  |  |
|  | Профессиональная математика | 2 | 60 | х |  |  |  |
|  | Информатика | 2 | 60 | х |  |  |  |
|  | **Вариативная часть** | **2** | **60** |  |  |  |  |
|  | **ИТОГО :** | **75** | **2250** |  |  |  |  |
| **3.** | **Профессиональный цикл** | **75** | **2250** |  |  |  |  |
|  | **Базовая часть** | **60** | **1800** |  |  |  |  |
|  | Инженерная графика | 8 | 240 | х | х |  |  |
|  | Компьютерная графика | 4 | 120 |  |  |  | х |
|  | Техническая механика | 4 | 120 | х |  |  |  |
|  | Материаловедение | 4 | 120 | х |  |  |  |
|  | Метрология, стандартизация и сертификация | 3 | 90 |  |  | х |  |
|  | Электроника и электротехника | 5 | 150 | х | х |  |  |
|  | Правовое обеспечение профессиональной деятельности / Информационные технологии в профессиональной деятельности | 4 | 120 |  |  |  | х |
|  | Технология электрогазосварки и резки металлов | 6 | 180 |  | х |  |  |
|  | Основное и вспомогательное оборудование для производства сварных конструкций | 7 | 210 |  | х |  |  |
|  | Проектирование сварных соединений и конструкций | 6 | 180 |  | х |  |  |
|  | Проектирование технологических процессов при изготовлении конструкций | 5 | 150 |  |  | х |  |
|  | Технологические процессы контроля качества | 4 | 120 |  |  | х |  |
|  | **Вариативная часть** | **15** | **450** |  |  |  |  |
|  | **ИТОГО :** | **75** | **2250** |  |  |  |  |
| **4.** | **Физическая культура** |  | **2ч в нед** |  |  |  |  |
| **5.** | **Практика** | **15** | **450** |  |  |  |  |
| **6.** | **Итоговая государственная**  **аттестация** | **6** | **180** |  |  |  |  |
|  | Количество экзаменов  (макс) |  |  | 8-10 | 8-10 | 8-10 | 8-10 |
|  | Количество курсовых  работ \ проектов |  |  |  | 1 |  | 1 |
|  | **Общая трудоемкость основной образовательной программы** | **120** | **3600** | **30** | **30** | **30** | **30** |