**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

УТВЕРЖДЕН

Министерством образования и

науки Кыргызской Республики

Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

Регистрационный

номер\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Специальность: 020601–«Гидрология»**

**Квалификация: Техник-гидролог**

**Бишкек 2019**

**1. Общие положения**

1. Настоящий Государственный образовательный стандарт по специальности **020601-«Гидрология»** среднего профессионального образования Кыргызской Республики разработан в соответствии с Законом Кыргызской Республики «Об образовании» и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования.

2. В настоящем Государственном образовательном стандарте среднего профессионального образования 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 деятельностью в соответствующей области;

- кредит (зачетная единица) – 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 средних профессиональных учебных заведений, реализующих средние профессиональные образовательные программы, независимо от их организационно-правовых форм.

**Глава 2. Область применения**

3. Настоящий Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации основных образовательных программ по специальности: **020601-«Гидрология»** и является основанием для разработки учебной организационно-методической документации, оценки качества освоения основных образовательных программ среднего профессионального образования всеми образовательными организациями реализующие программы среднего профессионального образования независимо от их организационно-правовых форм, имеющих лицензию или государственную аккредитацию (аттестацию) на территории Кыргызской Республики.

4. Основными пользователями Государственного образовательного стандарта по специальности**: 020601-«Гидрология»** являются:

- администрация и педагогический состав образовательных организаций среднего профессионального образования, имеющие право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности;;

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

- 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 среднего профессионального образования, обеспечивающие финансирование среднего профессионального образования;

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

**Глава 3. Общая характеристика подготовки по специальности**

5. Формы освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности**: 020601-«Гидрология»**:

- очная;

- очно-заочная (вечерняя);

- заочная.

6. Нормативный срок освоения основной профессиональной образо­вательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме обучения, на базе среднего общего образования составляет 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.

**7**. 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 основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по заочной форме обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, увеличиваются образовательной организацией на 6 месяцев относительно установленного нормативного срока освоения по очной форме обучения.

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

10. Трудоемкость освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки по очной форме не менее 120 кредитов (зачетных единиц). Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по очной форме обучения за учебный год равна не менее 60 кредитов (зачетных единиц). Трудоемкость одного учебного семестра равна 30 кредитам при двух семестровом построении учебного процесса.

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

Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по заочной (вечерней) форме обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения на учебный год составляет не менее 45 кредитов (зачетных единиц).

11. Целью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности **020601-«Гидрология»** в области обучения является подготовка квалифицированного специалиста среднего звена в области гидрологии и мониторинга состояния окружающей среды, путем развития у него общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями заинтересованных сторон - работодателей, позволяющих ему успешно работать и конкурировать на рынке труда.

В области воспитания личности целью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования является формирование у студентов:

* целеустремленности и организованность;
* трудолюбие и ответственность;
* гражданственность, коммуникативность и толерантность;
* повышение общей культуры.

12. Область профессиональной деятельности выпускников специальности **020601-«Гидрология»:** работы и наблюдения в рамках заданных регламентов на сети станций и постов Агентства по гидрометеорологии при Министерстве чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики и мониторинг окружающей среды, а также для смежных ведомств, организаций и учреждений, связанных с изменением погоды и климата.

13. Объектами профессиональной деятельности выпускников по специальности **020601-«Гидрология»** является**:**

- гидрологическая и метеорологическая информация о состоянии гидросферы, атмосферы, литосферы;

- гидрометрические и геодезические приборы и оборудование;

- постовые сооружения, гидрометрические сооружения;

- документация по профилю специальности;

- первичные трудовые коллективы.

14. Виды профессиональной деятельности выпускников:

- организация и проведение гидрометеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов;

- ремонт и поверка приборов и оборудования, используемых в гидрологии;

- проведение изыскательских работ.

15. Задачи профессиональной деятельности выпускников по видам:

**Организация и проведение гидрометеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов:**

- выполнение гидрологических, океанографических, топогеодезических, картографических, метеорологических, гидрохимических работ и наблюдения;

- выполнение обработки оперативной и режимной гидрологической информации с использованием общего и профессионального программного обеспечения и получение отчетного материала;

- выполнение гидрологических расчетов, оценка результатов расчетов гидрологических характеристик водных объектов;

**Ремонт и поверка приборов и оборудования, используемых в гидрологии:**

- выявление причин неисправностей приборов и оборудования, принятие решения о характере проведения ремонта;

- проведение профилактического осмотра приборов и оборудования, устранение мелких неисправностей;

- выполнение поверки и юстировки приборов и оборудования в полевых условиях;

**Проведение изыскательских работ:**

- ориентация на местности, планировка видов работ согласно заданию, составление отчетного материала по результатам рекогносцировочного обследования;

- эксплуатация геодезических и гидрометрических приборов при выполнении работ на водных объектах, выполнение геодезической съемки и гидрометрических работ, обработка полученных результатов, определение морфологических и морфометрических характеристик водных объектов;

16. Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования **020601-«Гидрология»** подготовлен:

- к освоению основной образовательной программы высшего профессионального образования по различным направлениям;

- к освоению основной образовательной программы высшего профессионального образования по родственному направлению подготовки высшего профессионального образования в ускоренные сроки:

- 520600-«Гидрометеорология»,

- 760200-«Прикладная гидрометеорология».

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

17. Образовательные организации, самостоятельно разрабатывают основную профессиональную образовательную программу по специальности.

Основная профессиональная образовательная программа разрабатывается на основе соответствующего Государственного образовательного стандарта по специальности **020601-«Гидрология»**, 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, заключающиеся:

* 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 аттестации,

Текущая аттестация студентов проводится в течение 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 и/или выпускная квалификационная работа.

К итоговой аттестации допускается выпускник, не имеющий 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 свою 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.

20. 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 программу среднего профессионального образования.

21. 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.

22. Студенты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору студента, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой, выбирать конкретные дисциплины.

23. Студенты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования.

24. 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.

25. 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 не более 60% общего объема, выделенного на изучение каждой дисциплины.

26. При очно - заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

27. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 150 часов в год.

28. 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 основной профессиональной

# образовательной программе

29. Выпускник по специальности **020601-«Гидрология»** 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 (ОК):

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 (ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

**Организация и проведение гидрометеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов:**

ПК1. Планировать производственные работы и руководить небольшим трудовым коллективом исполнителей;

ПК2. Выполнять гидрологические работы и наблюдения, первичную обработку и проверку полевых материалов наблюдений и измерений;

ПК3. Обрабатывать гидрологическую информацию с использованием компьютерных технологий;

ПК4. Эксплуатировать технические средства и устройства, применяемые для гидрологических работ и наблюдений;

ПК5. Подготавливать и передавать гидрологическую информацию потребителям;

ПК6. Выполнять гидрологические расчеты основных характеристик режима водных объектов;

ПК7. Подготавливать материалы гидрологических наблюдений для разработки методик прогнозирования;

ПК8. Проводить инспекцию гидрологических постов;

**Ремонт и поверка приборов и оборудования, используемых в гидрологии:**

ПК9. Диагностировать неисправности приборов и оборудования.

ПК10. Производить профилактический осмотр и мелкий ремонт приборов и оборудования.

ПК11. Выполнять поверку и юстировку приборов.

**Проведение изыскательских работ:**

ПК12. Работать с топографическими картами.

ПК13. Проводить рекогносцировочное обследование участка.

ПК14. Проводить гидрологические исследования водных объектов.

ПК15. Оформлять проектно-техническую документацию в соответствии с действующим законодательством Кыргызской Республики.

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:

1. – практика;

5 – итоговая государственная аттестация.

6 – физическая культура;

31. Каждый цикл дисциплин должен иметь базовую (обязательную) и вариативную части. Вариативная часть должна дать возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков студентов, определяемых содержанием дисциплин базовой части. Вариативная часть устанавливается средним профессиональным учебным заведением исходя из специфики, реализуемой профессиональной образовательной программы.

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. К преподавательской деятельности допускаются лица, имеющие производственный стаж свыше десяти лет, а также лица, имеющие академическую степень бакалавра.

Доля штатных преподавателей к общему числу преподавателей образовательной программы должна составлять не менее 80 %. Соотношение преподаватель / студент должно быть 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 (определяются с учетом формируемых компетенций).

Обеспеченность студентов учебной литературой и/или электронной литературой, необходимой для реализации основной профессиональной образовательной программы, должна соответствовать нормативу – 0,5 экземпляра на одного студента методические указания к лабораторным, практическим и курсовым работам – по 1 экземпляру на одного студента. Источники учебной информации должны отвечать современным требованиям. В образовательном процессе должны использоваться законодательные акты, нормативные документы, материалы профессионально-ориентированных периодических изданий.

Обязательные учебники и методические пособия определяются рабочими программами на основании требований ГОС СПО. В качестве учебников могут использоваться тиражированные экземпляры конспектов лекций, электронных учебников.

Учебная и учебно-методическая литература должны быть по:

* гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам, изданная запоследние 5 лет.
* математическим и естественно-научным, профессиональным и специальным дисциплинам, изданная за последние 10 лет.

Для применения дистанционных образовательных технологий электронное учебно-методическое обеспечение должно составлять 100%.

34. 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. Полезная площадь на одного студента с учетом двухсменности занятий должна быть не менее 7 кв. м.

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ**

**кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений**

**а) для реализации общеобразовательного цикла:**

* Кыргызский язык и литература (учебные информационные стенды, наглядные пособия, словарь);
* Русский язык и литература (учебные информационные стенды, наглядные пособия, словарь);
* Иностранный язык (лингофонное оборудование, учебные информационные стенды, наглядные пособия, словарь, персональный компьютер с выходом в интернет (1:1));
* Математики (общие демонстрационные технические устройства, учебные информационные стенды, интерактивные пособия);
* История Кыргызстана (наглядные пособия);
* Манасоведение (наглядные пособия, “Манас” – все тома);
* Социально-экономические дисциплины (наглядные пособия);
* Информатика (компьютерное и мультимедийное оборудование с выходом в интернет (1:1), принтер, сканер, наушники);
* История (наглядные пособия);
* География и экология (наглядные пособия, карта мира);
* Физика (наглядные пособия, приборы);
* Химия (наглядные пособия, приборы);
* НВП (наглядные пособия);

**б) для реализации профессионального цикла:**

* Инженерная графика (столы чертежные, информационные стенды и плакаты);
* Экономика отрасли и менеджмент (информационные учебные стенды);
* Гидрология и гидрологические расчеты;
* Экология и охрана окружающей среды;
* Экспедиционные гидрологические исследования;
* Гидрологические прогнозы;
* Гидрография;
* Гидрометрические сооружения;
* Гидрогеология;

**Лаборатории:**

* Электротехника и электроника (лабораторные стенды, средства измерения, транформатор тока);
* Безопасность жизнедеятельности, экология и охрана труда (демонстрационные стенды, печатные пособия);
* Метеорологические приборы (приборы для определения количество осадков, определения влажности воздуха, термометры для определения температуры воздуха и воды, макет метео и гидропоста);
* Эксплуатация плавсредств;
* Гидрометрия;
* Геодезия;
* Гидрохимия.

**Учебные станции:**

* гидрометеорологическая;
* гидрологическая.

**Мастерские:**

* электромонтажные.

**Полигоны:**

- геодезический;

- экспедиционных гидрологических исследований;

**Общие помещения:**

* спортивный зал;
* открытый стадион широкого профиля;
* Библиотека (электронная библиотека, читальный зал с выходом в интернет (1:1));
* Актовый зал;
* Медпункт.

35. Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяется средним профессиональным учебным заведением с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников образовательной организации среднего профессионального образования Кыргызской Республики, утвержденного постановленем Правительства Кырзызской Республики от 4 июля 2012 года № 470.

Приложение №1

**Структура основной профессиональной**

**образовательной программы по специальности 020601-«Гидрология»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения** | **Трудоем-кость,**  **кредиты (зачетные единицы)**  **1 год 10 мес.** | **Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий** | **Коды формируемых компетенций** |
| **1.** | **Общегуманитарный цикл** | **18** |  |  |
|  | **Базовая часть** | **15** |  |  |
| 14 | 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;  **-** объяснить место и значение эпоса «Манас» среди шедевров устного народного творчества, эпического наследия человечества;  - применять идеи эпоса «Манас» в процессе жизнедеятельности.  **владеть:**  - навыками культуры общения на кыргызском, русском и иностранном языках;  - эффективными методиками коммуникации;  - навыками лингвистического анализа различных текстов;  15  - 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 полученными знаниями в процессе решения задач в образовательной и профессиональной деятельности. |  | Кыргызский язык и литература  Русский язык  Иностранный язык  История Кыргызстана  Манасоведение | ОК1 - ОК8 |
|  | **Вариативная часть** (знания, умения, навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения) | **3** |  |  |
| **2.** | **Математический и естественно-научный цикл** | **6** |  |  |
|  | **Базовая часть** | **4** |  |  |
| 16 | В результате изучения базовой части цикла студент должен:  **знать:**  - основные способы математической обработки информации;  - принципы математических рассуждений и доказательств;  - системы счисления;  - методы математической статистики;  - основы алгебры и геометрии;  - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;  - стандартное программное обеспечение, необходимое в профессиональной деятельности;  - виды поисковых систем для нахождения необходимой информации;  - методы и средства поиска, систематизации и обработки общей и профессиональной 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, представлять полученные данные графически;  - использовать современные информационно- коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации 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 в соответствующих сферах профессиональной деятельности. |  | Профессиональная математика  Информатика | ОК1- ОК8 |
|  | **Вариативная часть** (знания, умения, навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения) | **2** |  |  |
| **3.** | **Профессиональный цикл** | **75** |  |  |
|  | **Базовая часть** | **60** |  |  |
| 17 | В результате изучения базовой части цикла студент должен:  **знать:**  - принцип организации и планирования производственных работ, состав и порядок проведения отдельных видов гидрологических работ и наблюдений;  - физическую сущность и взаимосвязь процессов и явлений, происходящих в гидросфере, атмосфере и литосфере;  - руководящие документы, наставления, методические указания и иные нормативные правовые акты, регламентирующие работы и наблюдения, выполняемые в соответствии с должностными обязанностями;  - методы и порядок проведения гидрологических, океанографических, топогеодезических, картографических, метеорологических, гидрохимических работ и наблюдений, снегомерных съемок;  методы и порядок обработки, проверки и анализа данных наблюдений и исследований;  - порядок подготовки гидрологической информации к автоматизированной обработке;  - порядок ведения государственного водного реестра;  - назначение и состав систем автоматизированной обработки данных, официально принятых для использования в гидрологии;  - технологические этапы обработки данных гидрологических наблюдений, назначение и состав офисного пакета программ;  - устройство, принцип действия, правила установки, эксплуатации, поверки приборов, оборудования и установок;  - знаки навигационной обстановки;  - устройство, оснащение маломерных судов и правила их эксплуатации;  современные средства связи, состав гидрологической информации и систему обеспечения отраслей экономики и населения гидрологической информацией, в том числе об опасных и стихийных гидрологических явлениях, и информацией об уровнях загрязнения водных объектов;  - условия формирования речного стока и его взаимосвязь с физико-географическими факторами;  - формы выражения речного стока и взаимосвязь между ними;  основные методы расчетов гидрологических характеристик водных объектов;  - закономерности развития гидрометеорологических процессов и явлений;  18  - состав и содержание научно-оперативных фондов;  -основные методы прогнозирования гидрологических явлений и принципы их оценки;  форму обслуживания гидрологическими прогнозами отраслей экономики;  сроки и порядок инспектирования гидрологических постов;  сроки, состав и порядок наблюдений на посту;  условия работы поста и особенности гидрологического режима водного объекта;  - порядок составления отчетной документации.  - устройство приборов и оборудования;  - методику диагностики неисправностей, возможные причины неисправностей приборов;  - порядок проведения профилактического осмотра приборов и оборудования, способы устранения неисправностей;  - основы метрологии, стандартизации и сертификации;  - сроки, виды и методики выполнения проверок приборов и оборудования.  номенклатуру, масштабы, условные знаки карт, приборы для определения площадей и длин линий по карте;  - источники для сбора предварительной информации, методику проведения рекогносцировочных работ;  - требования по оформлению отчетной документации;  - методику проведения гидрологических исследований;  - виды, устройство и назначение геодезических и гидрометрических приборов и порядок работы с ними;  -виды геодезических съемок и гидрометрических работ и методики их проведения;  - особенности работ в экспедиционных условиях, технику безопасности при выполнении полевых работ;  - порядок составления проектно-технической документации;  - технологию создания и обработки технической документации.  **уметь:**  - составлять план работ, отчетную документацию, организовывать производственные работы и наблюдения;  19  - применять техническую документацию при организации и проведении гидрологических работ и наблюдений;  - выполнять гидрологические, океанографические, топогеодезические, картографические метеорологические, гидрохимические работы и наблюдения;  - снегомерные съемки, предусмотренные программами гидрологических, озерных, воднобалансовых, морских и устьевых станций и постов, а также научно-исследовательских и экспедиционных судов гидрометеорологических обсерваторий, научно-исследовательских и проектных учреждений, отделов республиканских и территориальных управлений, центров по гидрометеорологии;  - обрабатывать и проверять материалы измерений и наблюдений, подготавливать их к автоматизированной обработке;  эксплуатировать приборы, установки и оборудование, применяемые при выполнении гидрологических работ и наблюдений;  **владеть:**  - методами и техническими средства измерения;  - метеорологических величин; порядок метеонаблюдений, обработка результатов.  - факторами формирования половодья и дождевых паводков; сток взвешенных наносов, способы расчета стока взвешенных и донных наносов от степени из изученности; заиление водохранилищ |  | Инженерная компьютерная графика;  Электроника и электротехника;  Гидрология;  Основы географических информационных системы (ГИС);  Информационные технологии в профессиональной деятельности;  Метрология, стандартизация и сертификация средств измерений и оборудования;  Эксплуатации, обслуживание и ремонт гидро-метеорологических устройств, приборов и оборудования;  Метеорология;  Гидрометрия;  Гидрохимия и гидрофизика;  Гидравлика с основами гидротехники;  Безопасность жизнедеятельности и охрана труда;  Технология гидрологических работ и наблюдений;  Технология изыскательских работ | ОК1 – ОК8  ПК1 - ПК15 |
|  | **Вариативная часть на усмотрение** (знания, умения, навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения) | **15** |  |  |
| **4.** | **Практика (**практические умения и навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения) | **15** |  |  |
| **5.** | **Итоговая государственная аттестация** | **6** |  |  |
| 5.1  20 | Государственный экзамен по Истории Кыргызстана | **1** |  |  |
| 5.2 | Итоговый междисциплинарный экзамен и/или выпускная квалификационная работа | **5** |  |  |
| **6.** | **Физическая культура (по 2 часа в неделю в указанных семестрах)** | **3-5 семестры** |  |  |
|  | **Общая трудоемкость** образовательной программы | **120** |  |  |
|  | **Курсовые работы по дисциплинам** | **Семестр** |  |  |
|  | Гидрология (курсовая работа) | **4** |  |  |
|  | Технология гидрологических работ и наблюдений (курсовая работа) | **6** |  |  |
|  | Технология изыскательских работ (курсовая работа) | **6** |  |  |

Приложение №2

**Примерный учебный план**

**среднего профессионального образования**

**специальность:** 020601 - "Гидрология"

**квалификация:** Техник-гидролог

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование учебных дисциплин (в том числе практик) | Общая трудоем-кость | | 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 | x |  |  |  |
|  | Русский язык | 3 | 90 | x |  |  |  |
|  | Иностранный язык | 3 | 90 |  | x |  |  |
|  | История Кыргызстана | 4 | 90 |  | x |  |  |
|  | Манасоведение | 2 | 60 | x |  |  |  |
|  | **Вариативная часть** | **3** | **90** | x |  |  |  |
|  | **ИТОГО:** | **18** | **540** |  |  |  |  |
| **2.** | **Математический и естественнонаучный цикл** | **6** | **180** |  |  |  |  |
|  | **Базовая часть** | **4** | **120** |  |  |  |  |
|  | Профессиональная математика | 2 | 60 | x |  |  |  |
|  | Информатика | 2 | 60 |  | x |  |  |
|  | **Вариативная часть** | **2** | **60** |  | x |  |  |
|  | **ИТОГО:** | **6** | **180** |  |  |  |  |
| **3.** | **Профессиональный цикл** | **75** | **2250** |  |  |  |  |
|  | **Базовая часть** | **60** | **1800** |  |  |  |  |
|  | Инженерная компьютерная графика | 3 | 90 | х |  |  |  |
|  | Электроника и электротехника | 4 | 120 | х |  |  |  |
|  | Гидрология (курсовая работа) | 6 | 180 |  | х |  |  |
|  | Основы географических информационных системы (ГИС) | 3 | 90 |  | x |  |  |
|  | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 7 | 210 |  |  | x |  |
|  | Метрология, стандартизация и сертификация средств измерений и оборудования | 3 | 90 |  |  | х |  |
|  | Эксплуатации, обслуживание и ремонт гидрометеорологических устройств, приборов и оборудования | 4 | 120 |  |  | х |  |
|  | Метеорология | 6 | 180 |  | х |  |  |
|  | Гидрометрия | 3 | 90 |  |  | х |  |
|  | Гидрохимия и гидрофизика | 3 | 90 |  |  | х |  |
|  | Гидравлика с основами гидротехники | 4 | 120 |  |  | х |  |
|  | Безопасность жизнедеятельности и охрана труда | 2 | 60 |  |  | х |  |
|  | Технология гидрологических работ и наблюдений (курсовая работа) | 6 | 180 |  |  |  | х |
|  | Технология изыскательских работ (курсовая работа) | 6 | 180 |  |  |  | х |
|  | **Вариативная часть** | **15** | **450** | x |  | х | x |
|  | **ИТОГО:** | **75** | **2250** |  |  |  |  |
| **4.** | **Физическая культура** |  | **2ч в нед** |  |  |  |  |
| **5.** | **Практика** | **15** | **450** |  | х |  | x |
| **6.** | **Итоговая государственная аттестация** | **6** | **180** |  | x |  | x |
|  | Количество экзаменов (максимум) |  |  | 8-10 | 8-10 | 8-10 | 8-10 |
|  | Количество курсовых работ/проектов |  |  |  | 1 |  | 2 |
|  | **Общая трудоемкость основной профессиональной образовательной программы** | **120** | **3600** | **30** | **30** | **30** | **30** |

(\*) физическая культура в общую трудоемкость не входит

(\*\*) количество и виды практик по специфике специальности спуза

(\*\*\*) итоговая государственная аттестация по усмотрению спуза

Настоящий стандарт по специальности **020601-«Гидрология»** разработан Учебно-методическим советом по разработке ГОС СПО при базовом образовательном учреждении - Агротехническом колледже им. С. Ибраимова Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Председатель УМС**, проректор по учебной работе КНАУ  им. К.И. Скрябина, профессор, д.в.н. |  | А.Ш. Иргашев |
|  | **Заместитель председателя УМС**, директор Агротехнического колледжа  им. С. Ибраимова  КНАУ им. К.И. Скрябина |  | А.С. Осмонова |
|  | **Ответственный секретарь УМС**, зам. директора по учебной работе Агротехнического колледжа  им. С. Ибраимова  КНАУ им. К.И. Скрябина |  | А.А. Эсекеева |
|  |  |  |  |
|  | **Члены УМС:** |  |  |
| 1. | Руководитель секции: профессор кафедры «Метеорология, экология и защита окружающей среды» Кыргызско-Российского славянского университета, д.г.н, профессор |  | О. А. Подрезов |
| 2. | Зам. директора по учебной работе Агротехнического колледжа  им. С. Ибраимова  КНАУ им. К.И. Скрябина |  | А.А. Эсекеева |
| 3. | Доцент кафедры «Метеорология, экология и защита окружающей среды» Кыргызско-Российского славянского университета,  к.т.н., доцент |  | К. Б. Бакиров |
| 4. | Начальник информационно-аналитического сектора Департамента водного хозяйства и мелиорации, Министерства сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации КР |  | Н.К. Осмонова |