**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

 Утвержден

 Министерством образования и

науки Кыргызской Республики

 Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г

 Регистрационный №\_\_\_\_\_\_\_

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Кыргызской Республики**

Специальность: **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и**

 **сооружений»**

Квалификация: техник

**БИШКЕК - 2019**

Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования Кыргызской Республики

Глава 1. Общие положения

1. Настоящий Государственный образовательный стандарт по специальности **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** среднего профессионального образования Кыргызской Республики (далее – Государственный образовательный стандарт) 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 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 образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования, независимо от их организационно-правовых форм.

Глава 2. Область применения

3. Настоящий Государственный образовательный стандарт представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 270103- **«Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** 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.

4. Основными пользователями Государственного образовательного стандарта по специальности **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** 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

5. Формы освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»:**

- 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 (10-11 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 очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования 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 (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, за учебный год составляет не менее 45 кредитов (зачетных единиц).

11. Цели основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** в области обучения и воспитания личности.

В области обучения целью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** является:

Создание условий для овладения студентами общих и профессиональных компетенций, способствующими социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

Подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественно-научные знаний, востребованных обществом;

Подготовка техника к успешной работе в сфере строительства на основе гармоничного сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки кадров.

В области воспитания личности целью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** является:

Формирование социально-личностных качеств у студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умения работать в коллективе, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности, толерантности; повышения их общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

12. Область профессиональной деятельности выпускников специальности **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** включает: организацию и проведение работ по проектированию, строительству, эксплуатации, ремонту и реконструкции зданий и сооружений.

13. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технические задачи, связанные с практическими работами по проектированию, строительству, ремонту, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений;

- управление структурными подразделениями;

- первичные трудовые коллективы.

14. Выпускник по специальности **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** готовиться к следующим видам профессиональной деятельности:

- участие в проектирования зданий и сооружений;

- организация и выполнение работ по строительству, ремонту и реконструкции зданий и сооружений;

- организация и выполнение работ по эксплуатации зданий и сооружений;

- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

15. Выпускник по подготовке специальности **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- владеть основами проектирования зданий и сооружений;

- освоить организацию и выполнение работ по строительству, ремонту и реконструкции зданий и сооружений;

- освоить организацию и выполнение работ по эксплуатации зданий и сооружений;

- иметь сертификат по одной или нескольким профессиям рабочих.

16. Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»,** подготовлен:

- к освоению основной образовательной программы высшего профессионального образования;

- к освоению основной образовательной программы высшего профессионального образования по профилю и родственным направлениям подготовки высшего профессионального образования **750500** «Строительство» в ускоренные сроки.

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, заключающимися:

- 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, которая осуществляется в двух направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;

- оценка компетенций обучающихся по освоению профессиональных модулей.

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.

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.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Итоговая государственная аттестация выпускников по специальности «СЭЗС» состоит из следующих видов государственных аттестационных испытаний:

- итоговый экзамен по отдельной дисциплине;

- защита выпускной квалификационной работы.

 Выпускные квалификационные работы призваны способствовать систематизации и закреплению знаний студента по специальности при решении конкретных задач, а также выяснить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе. Выпускные квалификационные работы выполняются в форме дипломной работы или дипломного проекта. Тематика выпускных квалификационных работ определяется организацией профессионального образования. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки. При подготовке выпускной квалификационной работы каждому студенту назначаются руководитель и консультанты.

Условия проведения аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, определяются организацией профессионального образования и доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала итоговой аттестации. Студенты обеспечиваются программами экзаменов, им создаются необходимые условия для подготовки, включая проведение консультаций.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из основных профессиональных образовательных программ и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Итоговый экзамен по отдельной дисциплине может проводиться до завершения полного курса обучения по профессиональной образовательной программе.

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 (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельного характера). 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 образовательную 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 учебной 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 **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** 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;

ОК9. Логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на Государственном и официальном языках;

ОК10. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

б) профессиональными, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

* **Участие в проектировании зданий и сооружений**

ПК1. Разрабатывать архитектурно-строительную часть проекта с использованием информационных технологий.

ПК2. Выполнять расчёты и конструирование строительных конструкций.

ПК3. Выполнять технологическую часть проекта зданий и сооружений.

ПК4. Составлять проектно-сметную документацию при проектировании строительства, ремонта или реконструкции зданий и сооружений.

* **Организация и выполнение работ по строительству, ремонту и реконструкции зданий и сооружений**

ПК5. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

ПК6. Организовывать и выполнять строительно-монтажные работы по строительству, ремонту и реконструкции зданий и сооружений;

ПК7. Проводить оперативный учёт объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.

ПК8. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

* **Организация видов работ по эксплуатации зданий и сооружений**

ПК9. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.

ПК10. Принимать участие в диагностике и оценке технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования эксплуатируемых зданий.

ПК11.Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ и работ по эксплуатации зданий и сооружений.

ПК12. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих

30. Основная профессиональная 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.

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования разрабатывается в соответствии со структурой, прилагаемой к настоящему макету (приложение1).

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 программыспециальности 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 получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

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.

Во время самостоятельной подготовки студенты должны быть обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет).

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

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

Каждому студенту должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований технических журналов.

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

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.

Нормативное значение полезной площади на 1 студента с учетом 2-сменности занятий составляет **7 м2.**

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ**

кабинетов, лабораторий, мастерских, полигонов, залов по специальности 270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Кабинеты:

Кыргызского языка и литературы;

Русского языка и культуры речи, литературы;

Иностранного языка;

Манасоведения;

Начертательной геометрии и инженерной графики;

Технической механики;

Электротехники и электроники;

Основы строительного производства;

Основ геодезии;

Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок

Экономика строительства

Менеджмент

Проектно-сметное дело

Проектирование зданий и сооружений

Строительные конструкции

Технической эксплуатации зданий

Технологии и организации строительного производства

Безопасность жизнедеятельности и охрана труда

Строительных машин

Энергоэффективного строительства и ремонта

Сейсмостойкого и высотного строительства

Информационных технологий

Метрологии, стандартизации и сертификации

**Лаборатории:**

Технической механики

Электротехники и электроники

Геодезии

Информационных технологий (компьютеры 1:12)

Строительных материалов и изделий

Строительных машин

**Мастерские:**

Каменных работ; штукатурных и облицовочных работ; малярных работ.

Мастерская по теплоизоляционным работам

**Полигоны:**

Геодезический

Полигон по общестроительным работам

**Спортивный комплекс:**

Спортивный зал;

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

Тренажерный зал; Танцевальный зал.

**Залы:**

Библиотека; читальный зал с выходом в интернет; актовый зал; столовая, медицинский пункт

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

Настоящий стандарт по специальности 270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» разработан Учебно-методическим советом по разработке ГОС СПО при базовом образовательном учреждении – Бишкекском колледже архитектуры и менеджмента в строительстве.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Председатель УМС**, директор Бишкекского колледжа архитектуры и менеджмента в строительстве |  | Дюшебаев М.Ж. |
|  | **Заместитель председателя УМС**, заместительдиректора по учебной работе |  | Чалова Э.А. |
|  | **Ответственный секретарь**, методист БКАМС |  | Джанбаева Ч.К. |
|  | **Члены УМС:** |  |  |
| 1 | Заведующий кафедрой «Архитектуры», доктор архитектуры, Профессор КГУСТА им. Н. Исанова |  | Омуралиев Д.Д. |
| 2 | Зам. директора по ГЯ и ВР, БКАМС |  | Берекебаева З.Н. |
| 3 | Заведующий кафедрой «Архитектура и дизайн», КГУСТА им. Н. Исанова |  | Сатаев К.А |
| 4 | Заведующий инженерно – технического отделения, колледж при КГУСТА им. Н. Исанова |  | Болотов Т.Т |
| 5 | Председатель ПЦК «Дизайн архитектурной среды», БКАМС  |  | Кыдыралиев Д.С |
| 6 | Заведующий отделением № 1, БКАМС |  | Акматсияева Г.Ж. |
| 7 | Профессор кафедры «Строительные конструкции зданий и сооружений», кандидат технических наук, КГУСТА им. Н. Исанова |  | Темикеев К.Т. |
| 8 | Преподаватель ПЦК «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», БКАМС |  | Откуров З.М. |
| 9 | Заведующего кафедры «ТГиВ», КГУСТА им. Н. Исанова |  | Абдылдаева А.М. |
| 10 | Председатель ПЦК «МТОСС», БКАМС |  | Досбергенова М.Д |
| 11 | Председатель ПЦК «Архитектура», БКАМС |  | Кожокулова А.Н |
| 12 | Преподаватель ПЦК «Архитектура», БКАМС |  | Аманкельдиева А.М. |
| 13 | Председатель ПЦК «СЭЗС», БКАМС |  | Бочкарева О.В. |
| 14 | Преподаватель, Колледж экономики и инновационных технологий |  | Ракым уулу А. |
| 15 | Председатель Союза архитекторов КР, профессор |  | Абдраимов А.М. |
| 16 | Директор Научного института «Кыргызкурортур Долбоор» |  | Абдраков К.К. |

Приложение 1

Структура

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Специальность **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Учебные циклы и проектируемые****результаты их освоения** | **Трудоемкость,****кредиты (зачетные единицы)** | **Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий** | **Коды формируемых компетенций** |
| **1** |  **Общегуманитарные дисциплины** | **18** |  |  |
|  | **Базовая часть** | **15** |  |  |
|  | 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 иностранным 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; - 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 знаниями в процессе решения задач в образовательной и профессиональной деятельности. |  | Кыргызский язык и литератураРусский языкИностранный языкИстория КыргызстанаМанасоведение | ОК1 – ОК10  |
|  | **Вариативная часть** | **3** |  |  |
| **2** | **Математический и естественнонаучный цикл** | **6** |  |  |
|  | **Базовая часть** | **4** |  |  |
|  | 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 – ОК10  |
|  | **Вариативная часть** | **2** |  |  |
| **3** | **Профессиональный цикл** | **75** |  |  |
|  | **Базовая часть** | **60** |  |  |
|  | В результате изучения профессионального цикла студент должен:**Уметь:**- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;- пользоваться нормативной документацией при решении задач по составлению строительных чертежей;- выполнять строительные чертежи в ручной и машинной графике;- выполнять эскизы;- выполнять расчёты на прочность, жёсткость, устойчивость элементов сооружений;- определять аналитическим и графическим способами усилия опорные реакции балок, ферм, рам;- определять усилия в стержнях ферм;- строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др;- читать электрические схемы, вести оперативный учёт работы энергетических установок;- подключать, переключать, заземлять электрооборудование и электроинструмент согласно существующим схемам;- принимать оптимальные решения по использованию электротехнологий и электрооборудования на строительной площадке;- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;- разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;- использовать ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства;- проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых работ;- вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;- обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;- применять специальное программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;- выполнять построение схем, планов, разрезов, фасадов с помощью программ АutoСad, Аrсhiсad, Компас-3D и др;- устанавливать пакеты прикладных программ.- читать топографическую карту, определять по карте длины и ориентационные углы проектных линий, координаты и высоты; - по известным координатам определять положение точки и проектной величины на местности инструментальными методами;- читать ситуации на планах и картах;- определять положение линий на местности;- решать задачи на масштабы, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съёмки и геометрического нивелирования;- решать прямую и обратную геодезическую задачу;- выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;- использовать теодолит при измерении линий, углов и отметок точек;- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съёмки и геометрического нивелирования;- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;- оформлять основные документы по регистрации малых предприятий;- составлять и заключать договоры подряда;- использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт;**-** определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;- производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;- определять глубину заложения фундамента;- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;- читать строительные и рабочие чертежи;- читать и применять типовые узлы при разборке рабочих чертежей;- выполнять чертежи планов, фасадов, размеров, схем, с помощью информационных технологий;- читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;- выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;- выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;- выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;- применять информационные системы для проектирования генеральных планов;- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;- по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;- выполнять статический расчет;- проверять несущую способность конструкций;- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;- определять размеры подошвы фундамента;- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;- рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай в ростверке;- использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;- читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;- подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ;- разрабатывать документы, входящие, а проект производства работ; - оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;- использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт.- читать генеральный план;- читать геологическую карту и разрезы;- читать разбивочные чертежи;- осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;- осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ;- осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;- вести исполнительную документацию на объекте;- составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;- осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;- обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;- разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;- использовать ресурсно-сберегающие технологии при организации строительного производства;- проводить обмерные работы;- определять объемы выполняемых работ;- вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;- обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;- осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;- вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;- вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;- оформлять документы на приемку работы и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий;- определять качество продукции, показатели качества и методы их оценки;- проводить испытания и контроль качества продукции;- на практике применять полученные знания;- вести исполнительную документацию на объекте;- составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;- осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций; - обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;- разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;- использовать ресурсно-сберегающие технологии при организации строительного производства;- проводить обмерные работы;- определять объемы выполняемых работ;- вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;- обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;- осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;- вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;- вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;- оформлять документы на приемку работы и производства работ;- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;- выполнять теплотехнический расчёт ограждающих конструкций;- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;- читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;- выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;- выполнять по генеральному плану разбивочный чертёж для выноса здания в натуру;- применять информационные системы при выполнении расчётов и проектировании строительных конструкций, оснований;- разработка и оформление отдельных частей проекта производства работ.**Знать:**- законы, методы и приемы проекционного черчения и начертательной геометрии;- требования стандартов ЕСКД и СПДС к оформлению и составлению строительных чертежей;- технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования (САПР);- правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;- способы графического представления пространственных образов и схем;- законы механики деформируемого твёрдого тела, виды деформаций, основные расчёты;- определение направления реакции, связи;- определения момента силы относительно точки, его свойства;- типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам;- напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой;- моменты инерций простых сечений элементов и др.;- основы электротехники и электрики, устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками;- основы расчета электроснабжения зданий;- электроснабжение, электротехнологии и электрооборудование строительных площадок;- физико-химические основы материалов;- строение и свойства материалов;- методы измерения параметров материалов;- области применения материалов;- основные сведения о производстве черных и цветных металлов и сплавов;- физические, механические свойства и служебные характеристики материалов;- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;- диаграммы состояния сплавов, фазовые превращения;- сплавы системы железоуглерод, их получение;- сплавы цветных металлов, их получение;- классификация, маркировка и область применения различных сплавов;- способы обработки материалов:- литейное производство, горячая и холодная обработка давлением, обработка резанием, термическая обработка, способы упрочения материалов, сварка, пайка, склейка и другие способы соединения материалов;*-* правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации;- метрологические службы, обеспечивающие единство измерений;- государственный метрологический контроль и надзор;- метрологическая поверка средств измерений;- стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством;- международная и региональная стандартизация, межгосударственная стандартизация в СНГ;- Государственная система стандартизации Кыргызской Республики;- системы обеспечения качества работ при строительстве и проведении ремонтно–восстановительных работ;- сертификация: основные термины и определения в области сертификации;- организационная структура сертификации;- системы сертификации;- порядок и правила сертификации;- схемы сертификации;- основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы;- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;- правила эксплуатации строительных машин и оборудования;-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;- основные этапы решения задач с помощью компьютерных технологий; - принципы работы с программным обеспечением;- технологию освоения пакетов прикладных программ структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции.- об основных задачах геодезии как науки для обслуживания строительства;- основные геодезические определения, методы и принципы выполнениятопографогеодезических работ, геодезические приборы;- основные понятия и термины, используемые в геодезии;- назначение опорных геодезических сетей;- приборы и инструменты для измерений: линий, углов, и определения превышений;- виды геодезических измерений.- состав трудовых и финансовых ресурсов организации;- основные фонды и оборотные средства организации, показатели их использования;- основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;- методику разработки бизнес-плана; содержание основных составляющих общего менеджмента;**-** основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;- основные конструктивные системы и решения частей зданий;- основные строительные конструкции здания;- современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий; - конструктивные решения фундаментов;- конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;- основные узлы сопряжений конструкций зданий;- основные методы усиления конструкций;- нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций;- особенности выполнения строительных чертежей;- графические обозначения материалов и элементов конструкций;- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;- понятия о проектировании зданий и сооружений;- правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;- порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем;- профессиональные системы авторизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;- задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;- способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;- ориентацию зданий на местности;- условные обозначения на генеральных планах;- градостроительный регламент;- технико-экономические показатели генеральных планов производства работ;- профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ- порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;- основные параметры состава, состояние грунтов, их свойства, применение;- основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение;- основные принципы организации и подготовки территории;- технические возможности и использование строительных машин и оборудования;- особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;- схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;- основы электроснабжения строительной площадки;- последовательность и методы выполнение организационно-технической подготовки строительной площадки;- методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;- действующую нормативно-техническую документацию на производство и приёмку выполняемых работ;- технологию строительных процессов;- основные конструктивные решения строительных объектов;- особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями;- способы и методы геодезических работ при производстве строительно-монтажных работ;- свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;- основные сведения о строительных машинах, об их общем устройстве и процессе работы;- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;- правила эксплуатации строительных машин и оборудования;- современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;- особенности работы конструкций;- правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды;- правила исчисления объёмов выполняемых работ;- нормы расхода строительных материалов, изделий и по выполняемым работам;- правила составления смет и единичные нормативы;- энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов;- допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой;- нормативно-техническую документацию на производство и приёмку строительно-монтажных работ;- требования органов внешнего надзора;- перечень актов на скрытие работы;- перечень и содержание документов, необходимых для приёмки объекта в эксплуатацию;- метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве;**Владеть:**- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.- навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных;- приемами построения и решения систем статических уравнений, описывающих движения (равновесия) материальных тел, которые находятся под действием внешних сил.- навыками применения методов расчета и моделирования переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях, магнитных цепях;- навыками исследовательской работы, методами проведения стандартных испытаний с распространенными электротехническими устройствами, применяемыми в строительстве;- навыками обработки и анализа результатов эксперимента;- навыками анализа своих возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения.- методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств;- основными методами осуществления контроля в строительстве и производстве строительных материалов.- основными нормативными документами в сфере контроля качества в строительстве;- основными методами осуществления контроля в строительстве и производстве строительных материалов;**-** навыками проведения метрологических действий, сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем;- государственной и отраслевой стандартизации, метрологии и сертификации в строительно-монтажном производстве.- методикой расчета и подбора грузоподъемных механизмов и кранов;- проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых работ;- вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;- обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;- техникой построения схем, планов, разрезов, фасадов с помощь программ АutoСad, Аrhiсad, Компас-3D и др;- базовыми методами и технологиями управления информацией, включая использование программного обеспечения- отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;– методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения;- навыками выполнения угловых, линейных, высотных измерений для выполнения разбивочных работ, исполнительных съемок строительно-монтажных работ, а также, уметь использовать топографические материалы для решения инженерных задач;- навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах;- навыками поиска информации из области геодезии в Интернете и других компьютерных сетях.- специальной экономической терминологией;- навыками поиска, обработки и применения экономической информации.**-** разработки архитектурно-строительных чертежей;- проектирования генеральных планов участков, отводимых для строительных объектов;- выполнение расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований;- разработки и оформление отдельных частей проекта производства работ;- организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке;- организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;- определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов;- осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ; |  | Начертательная геометрия и инженерная графика; Техническая механика; Электротехника и электроника; Строительные материалы и изделия; Метрология, стандартизация и сертификация; Строительные машины и средства малой механизации; Информационные технологии в профессиональной деятельности; Основы геодезии; Экономика строительства;Архитектура зданий;Строительные конструкции;Проектно- сметное дело;Технология и организация строительного производства; Инженерные сети и оборудование территорий зданий и стройплощадок;Техническая эксплуатация зданий. | ПК1 – ПК12  |
|  | **Вариативная часть профессионального цикла ОПОП, в том числе курсы по выбору (определяются образовательным учреждением)** | **15** |  |  |
|  **4.** | **Физическая культура (по 2 часа в неделю в указанных семестрах)** | **3-5** семестры |  |  |
| **5.** | **Практика:** | **15** |  |  |
|  | **Итоговая Государственная аттестация** | **6** |  |  |
|  | **Общая трудоемкость ОПОП** | **120** |  |  |

Приложение 2

**Примерный учебный план**

Среднего профессионального образования

Специальность **270103- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**

Квалификация – техник

Нормативный срок обучения:

на базе среднего общего образования – 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 | \* |  |  |  |
|  | Русский язык | 3 | 90 | \* |  |  |  |
|  | Иностранный язык | 3 | 90 | \* |  |  |  |
|  | История Кыргызстана | 4 | 120 |  |  |  | \* |
|  | Манасоведение | 2 | 60 | \* |  |  |  |
|  | **Вариативная часть** | **3** | **90** |  |  |  |  |
|  | **Итого** | **18** | **540** |  |  |  |  |
| **2** | **Математический и естественнонаучный цикл** | **6** | **180** |  |  |  |  |
|  | **Базовая часть** | **4** | **120** |  |  |  |  |
|  | Профессиональная математика  | 2 | 60 | \* |  |  |  |
|  | Информатика | 2 | 60 | \* |  |  |  |
|  | **Вариативная часть** | **2** | **60** |  |  |  |  |
|  | **Итого** | **6** | **180** |  |  |  |  |
| **3** | **Профессиональный цикл** | **75** | **2250** |  |  |  |  |
|  | **Базовая часть** | **60** | **1800** |  |  |  |  |
|  | Начертательная геометрия и инженерная графика | 4 | 120 | \* |  |  |  |
|  | Техническая механика | 4 | 120 | \* |  |  |  |
|  | Электротехника и электроника | 3 | 90 | \* |  |  |  |
|  | Строительные материалы и изделия | 4 | 120 | \* | \* |  |  |
|  | Метрология, стандартизация и сертификация | 3 | 90 |  |  | \* |  |
|  | Строительные машины и средства малой механизации | 3 | 90 |  | \* |  |  |
|  | Основы геодезии | 3 | 90 | \* |  |  |  |
|  | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 3 | 90 |  | \* |  |  |
|  | Экономика строительства | 3 | 90 |  |  |  | \* |
|  | Технология и организация строительного производства | 8 | 240 |  |  | \* | \* |
|  | Архитектура зданий | 8 | 240 | \* | \* |  |  |
|  | Строительные конструкции | 6 | 180 |  | \* | \* |  |
|  | Инженерные сети и оборудование территорий зданий, стройплощадок | 3 | 90 |  | \* |  |  |
|  | Техническая эксплуатация зданий | 2 | 60 |  | \* |  |  |
|  | Проектно-сметное дело | 3 | 90 |  |  | \* |  |
|  | **Вариативная часть** | **15** | **450** |  |  |  |  |
|  | ***Итого теоретического обучения*** | **99** | **2970** |  |  |  |  |
| **4** | **Физическая культура (\*)** |  | 2ч в неделю |  |  |  |  |
| **5** | **Практика (\*\*)** | **15** | **450** |  |  |  |  |
|  | Геодезическая практика | 2 | 60 |  | \* |  |  |
|  | Учебно-ознакомительная практика | 4 | 120 |  | \* |  |  |
|  | Практическое применение теплоизоляции | 2 | 60 |  |  | \* |  |
|  | Производственная практика (по профилю специальности) | 3 | 90 |  |  | \* |  |
|  | Преквалификационная практика | 4 | 120 |  |  |  | \* |
| **6** | **Итоговая Государственная аттестация (\*\*\*)** | **6** | **180** |  |  |  |  |
|  | Количество экзаменов (максимальное) |  |  | 8-10 | 8-10 | 8-10 | 8-10 |
|  | Количество курсовых работ/проектов |  | **6** |  |  |  |  |
|  | **Общая трудоемкость ОПОП** | **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.