



**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт образовательной программы…………………………………………….4
	1. Пояснительная записка………………………………………………............ 4
	2. Термины и определения……………………………………………………… 4
2. Описание образовательной программы…………………………………............. 6
3. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе

в целом с формируемыми компетенциями………………………… ………….. 12

1. Карта компетенций……………………………………………………………….. 13
2. Карта учебного модуля…………………………………………………….......... 22
3. Сведения о дисциплинах образовательной программы………………………. . 22

**1.** **ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

* 1. **Пояснительная записка**

Знания и профессиональные навыки – ключевые ориентиры современной системы образования. С учётом нового курса «Казахстан - 2050» современный вуз должен обеспечить развитие системы инженерного образования и современных технических специальностей. Высшее образование должно ориентироваться в первую очередь на максимальное удовлетворение текущих и перспективных потребностей национальной экономики в специалистах.

Образовательная программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Стратегический план развития РК до 2025 года, утвержденный Указом Президента Республики Казахстан №636 от 15.02. 2018 г;

2. Закон РК «Об образовании» от 27.07.2007 г. №319-111 11.07.2017г (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2022г.)

3. Профессиональный «Строительство мостов и туннелей» от 26.12.2019г. № 262;

4. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные Приказом Министра МОН РК № 152 от 20.04.2011 г (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.09.2022г.№79);

5. Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 (с изменениями от 20.07.2022г.№2) Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27.07.2022г.№ 28916.

6. Нормативно-правовые документы КазАДИ.

Образовательная программа 6В07312 «Строительство мостов и тоннелей» реализуется на основе лицензии KZ59LAA00017181 от 11 октября 2019 года, выданной Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Образовательная программа 6В07312 «Строительство мостов и тоннелей» направлена на подготовку специалистов с присуждением академической степени «бакалавр техники и технологии» по образовательной программе 6В07312 «Строительство мостов и тоннелей» с нормативным сроком обучения не менее 4-х лет.

**Миссия** образовательной программы заключается в достижении предоставления высокого качества образовательных услуг в сфере высшего образования, лидерства посредством реализации принципов Болонского процесса и современных стандартов качества.

**Задача образовательной программы** - подготовка высшее квалифицированных компетентных специалистов для автомобильно-дорожного сектора экономики Республики Казахстан, ориентированных для самостоятельной инженерной исследовательской, управленческой и организационной деятельности в области проектирования, реконструкции, строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов и других объектов дорожного и аэродромного комплексов.

**1.2 Термины и определения**

В настоящей образовательной программе используются термины и определения в соответствии с Законом РК «Об образовании», а также термины, принятые в Казахском автомобильно-дорожном институте им.Л.Б.Гончарова (КазАДИ):

**Бакалавриат:** Профессиональная учебная программа высшего образования с нормативным сроком освоения не менее 4 го­да с присуждением академической степени бакалавр.

**Вид профессиональной деятельности** – методы, способы, приемы, характер воздействия на объекты профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования.

**Дублинский дескриптор** **-** Европейская рамка квалификации высшего образования. Описывает в обобщённом виде результаты обучения для различных уровней квалификации. Система дескрипторов является инвариантной, т.е. не привязанной к конкретному образовательному контексту, что облегчает сопоставление квалификаций. Дублинские дескрипторы представляют согласованные требования к оценке результатов обучения на каждом цикле высшего образования и могут применяться в национальных

**Зачетная единица (кредит)** - мера трудоемкости образовательной программы.

**Компетенции** – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

**Модуль** - совокупность частей учебной дисциплины (курса) или учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания, обучения.

**Направление подготовки** – совокупность образовательных программ различного уровня, направленных на подготовку специалистов для соответствующей профессиональной области.

**Область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.

**Объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие.

**Результаты обучения** - усвоенные знания, умения и освоенные компетенции.

**КазАДИ** – высшее учебное заведение, которое:

- реализует образовательные программы высшего и послевузовского профессионального образования по широкому спектру направлений подготовки;

- выполняет фундаментальные и прикладные научные исследования по широкому спектру наук.

**2. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Цель образовательной программы | Подготовка высквалифицированных компетентных специалистов для автомобильно-дорожного и транспортного сектора экономики Республики Казахстан, способных быстро адаптироваться к быстро изменяющимся социально-экономическим условиям. |
| Карта направления подготовки кадров по образовательной программе |
| Код и классификация области образования | 6В07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли |
| Код и классификация направлений подготовки | 6В073 Архитектура и строительство |
| Код и наименование образовательной программы | 6B07312-Строительство мостов и тоннелей  |
| Квалификационная характеристика выпускника |
| Академическая степень | Бакалавр техники и технологии по образовательной программе 6В07312- Строительство мостов и тоннелей |
| Перечень должностей специалиста | Выпускники могут работать на следующих должностях:-специалиста по строительству мостов и тоннелей (ведущего и главного);- инженера (по категориям I, II, III, ведущего и главного);- начальника участка (базы, цеха, отдела);- заведующего мастерской (лаборатории, складом);- эксперта (по проектированию, строительству мостов и тоннелей);- менеджера, маркетолога (по строительству мостов и тоннелей);- руководящих, научных и технических работников изыскательских, проектных, конструкторских и производственных организаций (предприятий). |
| Область профессиональной деятельности | Транспортно-коммуникационная, строительная, строительно-дорожная и другие отрасли экономики. |
| Объект профессиональной деятельности | Объектами профессиональной деятельности являются предприятия и организации независимо от форм их собственности, в деятельность которых входят изыскание, проектирование, строительство (сооружение), реконструкция и эксплуатация объектов по строительству мостов и тоннелей. |
| Функции профессиональной деятельности | Бакалавр по образовательной программе 6В07312 «Строительство мостов и тоннелей» должен быть подготовлен к выполнению следующих функций:- проведение геодезических, геологических, гидрологических и гидрометрических работ;- выполнение проектно-изыскательских работ;- разработка и осуществление технологических процессов строительства, ремонтов и текущего содержания мостов и тоннелей;- организация, планирование и управление строительного производства. -знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК). |
| Виды профессиональной деятельности | Бакалавр по образовательной программе 6B07312 «Строительство мостов и тоннелей» может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:- расчетно-проектную и технико-экономическую;- организационно-управленческую;- производственно-технологическую и эксплуатационную;- научную, экспериментально-исследовательскую;- правовую, экспертную и консультационную;- образовательную (педагогическую);Расчетно-проектная и технико-экономическая деятельность:- производство соответствующих расчетов конструкционных элементов зданий и сооружений транспортно-коммуникационного комплексов;- составление проектов и технико-экономическое обоснование строительства новых, ремонтов, текущего содержания и реконструкции существующих объектов транспортно-коммуникационного комплексов.Организационно-управленческая деятельность:- организация работы трудового коллектива исполнителей с созданием необходимых условий, оснащение (обеспечение) производства трудовыми и материальными ресурсами, принятие оптимальных управленческих решений в различных условиях производства;- нахождение оптимальных решений при возникновении трудовых споров по штатному расписанию, заработной плате, стоимости и качества выполнения различных видов работ, обеспечению безопасности жизнедеятельности, охране труда и соблюдению экологической безопасности на производственных территориях;- оценка производственных и непроизводственных затрат для обеспечения качества продукции строительно-ремонтного производства;- осуществление технического контроля и управление качеством в транспортном строительстве.Производственно-технологическая и эксплуатационная деятельность:-планирование и решение технологических задач, встречаемых в производственном процессе;- эффективное использование материалов и сырья, оборудования, техники, современных компьютерных программ расчетов и проектирования параметров технологических процессов;- организация и эффективное осуществление входного контроля качества сырья, производственного контроля полуфабрикатов и параметров технологических процессов, качества готовой продукции;- инженерно-техническая эксплуатация сооружений транспортно-коммуникационного комплексов.Научная, экспериментально-исследовательская деятельность:- осуществление фундаментальных и прикладных научных исследований при изучении объектов транспортно-коммуникационного и нефтегазового комплексов;- создание новых технологий производства;- выполнение опытно-конструкторских разработок;- производство анализа состояния и динамики объектов деятельности с использованием современных методов и способов;- производство научно обоснованных экспериментальных исследований на объектах транспортно-коммуникационного и нефтегазового комплексов;- проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов и продукции;- осуществление метрологической проверки основных средств измерений, реагентов, углеводородного сырья и конечных продуктов.Правовая, экспертная и консультационная деятельность:- владение базовыми знаниями в области гражданского, финансового, коммерческого и других отраслей права;- умение ориентироваться в действующем законодательстве и способность применить отдельные юридические нормы в практической деятельности;- проведение экспертизы и здание консультационной помощи при различных производственных ситуациях.Образовательная (педагогическая) деятельность:- владение функциями преподавания курсов по базовым дисциплинам, технологии, организации, планированию и управлению строительного производства, выполнением учебной работы в качестве учителя (преподавателя) в учреждениях среднего и профессионального образования (школы, гимназии, лицеи, колледжи). |
| Перечень компетенций | **ОК1:** Владеть знаниями об основных этапах и закономерностях исторического развития государства, проявлять активную гражданскую позицию, патриотизм, уважение и толерантность к культуре и традициям народов Казахстана**ОК2:** Осуществлять использование языковых и речевых средств на основе системы грамматического знания казахского, русского и иностранного языков для решения задач межличностного и межкультурного и профессионального взаимодействия**ОК3:** Вырабатывать собственную нравственную и гражданскую позицию. Знать требования профессиональной этики и готовность поступать в соответствии с этими требованиями работы в команде нахождение решений в стандартных ситуациях**ОК4:** Уметь критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности**ОК5:** Владеть навыками приобретения новых знаний и умений, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, иметь высокую мотивацию к выполнению поставленных задач, стремиться к саморазвитию повышению квалификации и росту профессионального**ОК6:** осуществлять научные исследования и проектную деятельность, использовать научные методы и приемы исследования конкретной науки**ОК7:** Демонстрировать владение культуры письменной и устной речи, умение аргументировать и излагать свою позицию.**БК8:** Способен творчески применять полученные теоретические и практические знания в профессиональной деятельности**БК9:** Знать основы предпринимательской деятельности, управления производством и бизнесом для получения ожидаемых результатов в соответствующей области**БК10:** Способен проявлять деловую и инновационную активность в предполагаемой области для решения поставленных задач**БК11:** Знать основные разделы математики, физики, инженерной графики; иметь базовые знания, необходимые для изучения профессиональных дисциплин**БК12:** Быть способным к демонстрации знаний и пониманий в профессиональной сфере**БК13:** Уметь и доводить информацию, идеи, проблемы и решения в области эксплуатации, ремонта мостов и тоннелей**БК14:** Быть способным критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высоки мотивацией к выполнению профессиональной деятельности**ПК15:** Оценивать обеспечение безопасности дорожного движения, производства строительно-монтажных работ, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании мостов, тоннелей других искусственных сооружений. **ПК16:** Анализировать проектно-сметные документации по строительству, ремонту, реконструкцию и эксплуатацию мостов, транспортных тоннелей. **ПК17:** Организовать технологических процессов и планировать строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации мостов, транспортных тоннелей и метрополитенов. **ПК18:** Синтезировать вопросов о внедрении прогрессивных технологий и методов, конструктивных решений**ПК19:** Диагностировать методы расчета и конструирования несущих элементов мостовых и тоннельных конструкций, других инженерных сооружений мостового перехода и тоннельных пересечений.**ПК20:** Владеть навыками эффективного и безопасного использования природных ресурсов, энергии и материалов при строительстве мостов и тоннелей.**ПК21:** Рассчитывать статических и динамических расчетов транспортных сооружений с использованием современных методов расчета и математического обеспечения.**ПК22:** Владеть знаниями основ физиологии труда и безопасности и жизнедеятельности, умениями грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации и ремонта дорог (по видам транспорта), искусственных сооружений и другого оборудования предприятий дорожного хозяйства.**ПК23:** Быть способным к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технических средств и технологий транспортного строительства, эксплуатации, технического и текущего обслуживания и ремонта искусственных сооружений.**ПК24:** Проверять контроль качества поступающих на объекты строительных материалов и изделий, осуществления контроля за соблюдением технологических операций; **ПК25:** Быть способным к участию в составе коллектива исполнителей при выполнении лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств эксплуатации, технического обслуживания и ремонта мостостроения.**ПК26:** Владеть умением производить измерительные эксперименты и оценивать результаты измерений**ПК27:** Анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта мостов и труб, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства**ПК28:** Быть способным экспериментировать и использовать передовые технологии ремонта, технического содержания искусственного сооружения с использованием новых материалов и средств диагностики.**ПК29:** Быть способным к самосовершенствованию и профессиональному росту личности с разносторонними техническими, гуманитарными и естественнонаучными знаниями и интересами |
| Результаты обучения | **После успешного завершения этой программы обучающийся будет:****ON1-** Владеть базовыми знаниями по естественнонаучным, социально-гуманитарным и экономическим дисциплинам, способствующим формированию высообразованной личности с ширим кругозором и культурой мышления и культурой академической честности.**ON2** - Владеть профессиональным казахским (русским) и иностранным языками в объеме, необходимом для бытового и профессионального общения, ведения деловой переписки и делопроизводства с использованием специальной профессиональной и научной терминологии, выражать свои мысли посредством достаточно убедительного научного текста.**ON3** - Владеть профессиональными компетенциями и осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности**ON4** - Знать требования охраны труда и основы экологической безопасности в профессиональной деятельности**ON5-** Знать государственные и международные стандарты в области управления качеством и действующие нормативные документы к ним**ON6-**Владеть основными принципами моделирования и проектирования на современных информационных платформах с учетом новых технологий, в том числе в смежных областях**ON7**- Уметь анализировать и оптимизировать проектные, инженерные и технологические решения, давать технико-экономическую оценку их эффективности**ON8** - Знать основы производственных отношений и принципы менеджмента с учетом технических, финансовых и человеческих факторов**ON9**- Обладать способностью приобретать новые знания с помощью современных информационных технологии и использовать их в сфере профессиональной деятельности**ON10** - Обладать навыками работы в команде при выполнении междисциплинарных проектов на всех этапах их разработки и реализации**ON11** - Соответствовать требованиям глобального интернационального рынка труда и быть готовым к смене социальной, экономической, профессиональных ролей и мобильности в современных условиях**ON12**- Демонстрировать способность к самосовершенствованию и повышению квалификации в течение всего периода профессиональной деятельности, приобретать научные, технические и социальные компетенции, опыт международного и межкультурного взаимодействия |

**3. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ В ЦЕЛОМ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ON1** | **ON2** | **ON3** | **ON4** | **ON5** | **ON6** | **ON7** | **ON8** | **ON9** | **ON10** | **ON11** | **ON12** |
| **ОК1** | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОК2** |  | **+** |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОК3** | **+** |  | **+** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |
| **ОК4** |  |  | **+** |  | **+** |  |  |  | **+** |  |  |  |
| **ОК5** |  |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  | **+** |  |  |
| **ОК6** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** |
| **ОК7** |  | **+** | **+** |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |
| **БК8** |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  |  |
| **БК9** |  |  |  |  | **+** |  |  | **+** |  |  | **+** |  |
| **БК10** |  |  |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** |  |  |
| **БК11** | **+** |  | **+** |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |
| **БК12** |  |  |  | **+** |  |  | **+** |  |  |  |  | **+** |
| **БК13** | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |
| **БК14** |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  |  | **+** |  |  |
| **ПК15** |  |  | **+** |  |  |  |  | **+** | **+** |  |  | **+** |
| **ПК16** | **+** |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  | **+** |  |
| **ПК17** |  |  |  |  | **+** | **+** |  |  |  | **+** |  |  |
| **ПК18** |  |  | **+** |  |  |  |  |  | **+** |  |  | **+** |
| **ПК19** |  |  |  | **+** |  |  | **+** |  |  |  | **+** |  |
| **ПК20** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | **+** |  |  |
| **ПК21** | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  | **++++==** |  |  |  |
| **ПК22** |  |  |  | **+** |  |  |  |  | **++** |  |  | **+** |
| **ПК23** |  | **+** |  |  |  |  | **+** |  |  |  | **++++** |  |
| **ПК24** |  |  |  |  | **+** | **+** |  | **++** |  |  |  |  |
| **ПК25** |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  | **++** | **+** |  |
| **ПК26** |  |  | **+** | **+** |  |  |  |  | **++** |  |  |  |
| **ПК27** |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  |  |  |  | **+** |
| **ПК28** |  |  | **+** |  |  | **+** |  |  |  | **+** |  |  |
| **ПК29** | **+** | **+** |  |  |  |  |  | **++** |  |  |  | **+** |

**4. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Общеобразовательные компетенции** | **Результат обучения** |
| **ОК1:**Владеть знаниями об основных этапах и закономерностях исторического развития государства, проявлять активную гражданскую позицию, патриотизм, уважение и толерантность к культуре и традициям народов Казахстана | *Знает:* исторические события, явления, факты, процессы, имевшие место на территории Казахстана с древнейших времен до наших дней; роль кочевой цивилизации в истории человечества; традиции и культуру народов Казахстана.*Умеет:* уважать традиции и культуру народов Казахстана, других народов мир, права и свободы человека и гражданина, основы правовой системы и законодательства Казахстана, объяснить феномен культуры, ее роль в жизнедеятельности человека.*Владеет (навыки):* ориентироваться в культурной среде современного общества. |
| **ОК2:** Осуществлять использование языковых и речевых средств на основе системы грамматического знания казахского, русского и иностранного языков для решения задач межличностного и межкультурного и профессионального взаимодействия | Знает: Использование языковых и речевых средств на основе системы грамматического знания казахского, русского и иностранного языков; уметь построить конструктивный диалог, общения в поликультурном, политичном и много профессиональном обществе, быть способным к сотрудничеству; уметь грамотно пользоваться языком предметной области, строго сдать утверждение, формулировать результат.*Владеет (навыки):* жанровым разнообразием функциональных стилей языка в их устной и письменной формах; способен к систематизации этих средств в соответствии с ситуацией, функциональным стилем и жанром речи.. |
| **ОК3:** Вырабатывать собственную нравственную и гражданскую позицию. Знать требования профессиональной этики и готовность поступать в соответствии с этими требованиями работы в команде нахождение решений в стандартных ситуациях | *Знает:* этические и правовые нормы, принципы гуманизма, демратии, регулирующие с учетом социальной политики государства отношения человека с человеком, обществом, окружающей средой. *Умеет:* анализировать и принимать решения в нестандартных ситуациях, соблюдая принципы социальной и этической ответственности; находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; жить в коллективе, семье, социуме, мире, воспитывать в себе принятие и понимание другого человека, отношение к нему как к ценности; развить чувство понимания взаимозависимости в мире, коммуникативность.*Владеет (навыки):* методами анализа значимых социально-этических проблем; обладает способностью к интеллектуальной сфере общения, не подвержен предрассудкам, в том числе шовинистического характера; личной ответственности за достоверность распространяемой информации. |
| **ОК4:** Уметь критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности | *Знает:* принципы и современные методами управления операциями в различных сферах научной деятельности.  *Умеет:* выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации*Владеет (навыки):* методами и специализированными средствами для аналитической работы и научных исследований |
| **ОК5:** Владеть навыками приобретения новых знаний и умений, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, иметь высшую мотивацию к выполнению поставленных задач, стремиться к саморазвитию повышению квалификации и росту профессионального развития | *Знает:* принципы функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов. *Умеет:* принять правильное решение в случае возникновения нестандартных ситуаций или неверных действий.*Владеет (навыки):* этическими и правовыми нормами поведения, методами принятия решений в нестандартных ситуациях, исключающими негативные последствия |
| **ОК6:** Осуществлять научные исследования и проектную деятельность использовать научные методы и приемы исследования конкретной науки | *Знает:* методологические основы научного познания и научного творчества.*Умеет:* применять методы научного познания в исследовательской творческой деятельности: методы эмпирического исследования, методы теоретического познания, общенаучные логические методы и приемы*Владеет (навыки):* навыками построения качественных прогнозов с использованием статистического моделирования, для корректных принятий управленческих решений. |
| **ОК7:** Демонстрировать владение культуры письменной и устной речи, умение аргументировать и излагать свою позицию. | *Знает:* возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности; технологии межличностного общения и работы в группе, управления работой в групповой разработке.*Умеет:* действовать в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности; кооперироваться с коллегами и партнерами для достижения профессиональных задач; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.*Владеет (навыки):* методами и приемами работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности; владеть навыками руководства людьми (исполнителями) и деловыми процессами |
| **Базовые компетенции** | **Результат обучения** |
| **БК8:** Способен творчески применять полученные теоретические и практические знания в профессиональной деятельности | *Знает:* пути и средства устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному развитию и росту. *Умеет:* оценивать свои возможности на основе анализа материалов самопознания и требований учебной и будущей профессиональной деятельности.*Владеет (навыки):* навыками применения полученные знания на практике. |
| **БК9:** Знать основы предпринимательской деятельности ,управления производством и бизнесом для получения ожидаемых результатов в соответствующей области | *Знает:* основные результаты новейших экономических исследований;основные группы методов экономического исследования и особенности их применения в конкретном исследовании; социальные последствия экономических проблем общества; пути внедрения достижений экономики в профессиональной деятельности; основные правила и нормы научной организации труда.*Умеет:* разрабатывать правильную стратегию решения поставленных экономических задач для достижения наилучшего конечного результата; выражать и обосновывать свою позицию по выбору методов решения поставленных задач; применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач; анализировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях.*Владеет (навыки):* использования современных методов сбора, обработки и анализа экономических данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность объектов профессиональной деятельности; применяет результаты анализа на объектах профессиональной деятельности; анализирует данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей. |
| **БК10:** Способен проявлять деловую и инновационную активность в предполагаемой области для решения поставленных задач | *Знает:* принципы и современные методами управления операциями в различных сферах научной деятельности.  *Умеет:* выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации*Владеет (навыки):* методами и специализированными средствами для аналитической работы и научных исследований |
| **БК11** Знать основные разделы математики, физики, инженерной графики; иметь базовые знания, необходимые для изучения профессиональных дисциплин | *Знает:* термины и классификации в профессиональной области, правила и показатели в решениях профессиональных задач с использованием разделов физики, математики, инженерной графики, требования к технике безопасности;*Умеет*: самостоятельно практически применять базовые знания в области решения технических задач устойчивого функционирования зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения, а также вопросов и задач профессиональной деятельности *Владеет (навыки):* навыками самостоятельного решения задач и применения базовых знаний, необходимых для изучения профессиональных дисциплин знаний, с учетом основных разделов математики, физики, инженерной графики и базовых дисциплин. |
| **БК 12** Быть способным к демонстрации знаний и пониманий в профессиональной сфере | *Знает:* основные понятия, термины и классификации в профессиональной области, правила и показатели в решениях профессиональных задач*Умеет*: применять полученные знания на должном уровне в профессиональной практике, проектировании и строительстве, реконструкции зданий и сооружений жилого, гражданского и промышленного назначений*Владеет (навыки):* навыками самостоятельного решения задач и применения полученных знаний в профессиональной сфере, необходимых для дальнейшего профессионального роста |
| **БК 13** Уметь и доводить информацию, идеи, проблемы и решения в области эксплуатации, ремонта мостов и тоннелей | *Знает:* общие структуры в области технологии, эксплуатации, ремонта мостов и труб;*Умеет:* работать методами доводки и освоения технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций; выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации и производить испытания строительных материалов по стандартным методикам.*Владеет (навыки):* владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций |
| **БК 14** Быть способным критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высшей мотивацией к выполнению профессиональной деятельности | *Знает:* основные моменты анализа и выбора в полученной информации, обобщению, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения, основные модели построения диалога в профессиональной сфере;*Умеет:*вести дискуссию, вступать в диспут, готовить выступления на заданную тему; строить тексты разных типов речи на основе применения полученных знаний и формированию выводов по конкретным профессиональным вопросам*Владеет (навыки):* способность реализовать коммуникативную компетенцию в разных сферах общения; способность анализировать и воспринимать информацию, строить последовательность постановки цели и выбора путей ее достижения, применять профессиональные знания в процессе построения цели, применять языковую компетенцию для построения правильно речевых высказываний |
| **Профессиональные компетенции** | **Результаты обучения** |
| **ПК 15** Владеть навыками основ методологии BIM (Building Information Modeling): международные стандарты и передовая практика(при использовании ТИМСО в организации). | *Знает:* архитектурные особенности современных ЭВМ и компьютерных систем; современные программно-технические инструменты для обработки информации; методы поиска и анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы.*Умеет:* проводить анализнеобходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы; способен к выбору наиболее эффективных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации в зависимости от конкретных целей и задач профессиональной деятельности.*Владеет (навыки):* стандартными программными средствами в области профессиональной деятельности, способен выполнять обобщение и систематизацию полученных данных, передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания. |
| **ПК 16** Знать классификацию, технические характеристики современных конструкций мостов и труб (по видам транспорта) и уметь анализировать эффективность применения этих конструкций в различных условиях эксплуатации | *Знает:* общие структуры в области технологии, методики контроля качества материалов и проверки материалов на соответствие заявленным сертификатам качества; методики расчета потребности материалов для изготовления конкретных видов изделий; взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества;*Умеет:* работать методами доводки и освоения технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций; выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации и производить испытания строительных материалов по стандартным методикам.*Владеет (навыки):* владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций |
| **ПК 17** Быть готовым к разработке проектно-сметной документации по строительству мостов и труб (по видам транспорта) | *Знает:* общие структуры расчетно-проектировочных работ, конструкционных элементов в области технологии производства транспортного строительства методики расчета потребности материалов для изготовления конкретных видов изделий; взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества;*Умеет:* работать методами доводки и освоения технологических процессов технологии производства транспортного строительства; выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации и производить испытания строительных материалов по стандартным методикам.*Владеет (навыки):* самостоятельная разработка проектно-сметной документации в области технологии производства транспортного строительства; расчетно-проектировочные работы конструкционных элементов в области технологии производства транспортного строительства |
| **ПК 18** Владеть ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации).. | *Знает:* Знание основных положений, нормативных правовых актов, регулирующих строительную деятельность, технических условий, строительных норм и правил, других нормативных документов по проектированию, технологии, организации строительного производства.*Умеет:* применять нормативные данные для конкретных регионов, находить нужные данные из таблиц нормативных документов к конкретной задаче; применять методику расчета строительных конструкций и применить в целях решений конкретного задания; способность к вынесению суждений, оценки идей и формулированию выводов по конкретным профессиональным вопросам*Владеет (навыки):* навыками самостоятельной работы с нормативными документами в области геотехники и возведения зданий и сооружений жилого, гражданского и промышленного назначений, знаниями при решении проблем при возникновении рисков и чрезвычайных ситуаций; производить расчет на прочность, жесткость и устойчивость отдельных элементов конструкции; производить расчет на прочность и жесткость отдельных элементов конструкции на кручение, косой изгиб; внецентренное сжатие, растяжение; определить форму и размеров поперечного сечения конструктивных элементов; проверить несущую способность основных несущих изгибаемых элементов строительных конструкций |
| **ПК 19** Владеть методами проведения технико-экономического анализа состояния и динамики дорог (по видам транспорта), искусственных сооружений с использованием современных методов и способов, способен применять результаты на практике. | *Знает:* требования расчета строительных конструкций и применение их в целях решений конкретных задач; свойства и физико-механические характеристики конструкционных материалов, применямых в современном строительстве: бетона, арматуры, железобетона, конструкционных сталей и алюминиевых сплавов, сортамент стального прата, конструкции из дерева и пластических масс;*Умеет:* применять нормативные данные для конкретных регионов, находить нужные данные из таблиц нормативных документов к конкретной задаче; применять методику расчета строительных конструкций и применить в целях решений конкретного задания; способность к вынесению суждений, оценки идей и формулированию выводов по конкретным профессиональным вопросам*Владеет (навыки):* навыками самостоятельной работы с нормативными документами в области геотехники и возведения зданий и сооружений жилого, гражданского и промышленного назначений, знаниями при решении проблем при возникновении рисков и чрезвычайных ситуаций; производить расчет на прочность, жесткость и устойчивость отдельных элементов конструкции; производить расчет на прочность и жесткость отдельных элементов конструкции на кручение, косой изгиб; внецентренное сжатие, растяжение; определить форму и размеров поперечного сечения конструктивных элементов; проверить несущую способность основных несущих изгибаемых элементов строительных конструкций |
| **ПК 20** Владеть навыками составления технологических карт земляного полотна и стадийного сооружения дорожных одежд, технологических схем устройства бетонных и железобетонных водопропускных труб и мостов. | *Знает:* требования расчета и применение решений конкретных задач; свойства и физико-механические характеристики конструкционных материалов, применямых в современном строительстве: бетона, арматуры, железобетона, конструкционных сталей и алюминиевых сплавов, сортамент стального прата, конструкции из дерева и пластических масс;*Умеет:* применять нормативные данные для конкретных регионов, находить нужные данные из таблиц нормативных документов к конкретной задаче; применять методику расчета строительных конструкций и применить в целях решений конкретного задания; способность к вынесению суждений, оценки идей и формулированию выводов по конкретным профессиональным вопросам*Владеет (навыки):* навыками самостоятельной работы с нормативными документами в области геотехники и возведения земляного полотна; производить расчет на прочность и жесткость отдельных элементов конструкции на кручение, косой изгиб; внецентренное сжатие, растяжение; определить форму и размеров поперечного сечения конструктивных элементов; проверить несущую способность основных несущих изгибаемых элементов строительных конструкций |
| **ПК 21** Владеть знаниями по контролю за возведением насыпей и разработки выем, работой машин и механизмов, возведением насыпей требуемых для осуществления строительного производства, в том числе с применением Информационной модели проекта (PIM) и специализированного программного обеспечения по ТИМСО. | *Знает:* методику расчетно-проектировочных работ конструкционных элементов в области технологии производства транспортного строительства, общие структуры в области технологии, методики контроля качества материалов и проверки материалов на соответствие заявленным сертификатам качества; методики расчета потребности материалов для изготовления конкретных видов изделий; взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества;*Умеет* общие структуры в области технологии, методики контроля качества материалов и проверки материалов на соответствие заявленным сертификатам качества; методики расчета потребности материалов для изготовления конкретных видов изделий; взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества; анализировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях.*Владеет (навыки):* самостоятельная разработка проектно-сметной документации в области технологии производства транспортного строительства; владение методиками контроля качества расчетно-проектировочных работ конструкционных элементов в области транспортного строительства на соответствие заявленным сертификатам качества; методики расчета потребности материалов для изготовления конкретных видов изделий; владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов технологии производства транспортного строительства. |
| **ПК 22** Владеть знаниями основ физиологии труда и безопасности и жизнедеятельности, умениями грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации и ремонта дорог (по видам транспорта), искусственных сооружений и другого оборудования предприятий дорожного хозяйства. | *Знает:* общие структуры умения грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации и ремонта в области производства транспортного строительства на современном этапе развития; контроля качества материалов и проверки материалов на соответствие заявленным сертификатам качества; методики расчета потребности материалов для изготовления конкретных видов изделий; взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества;*Умеет:* применять знания и своевременно выполнять действия по безопасности и жизнедеятельности, грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации и ремонта в области производства транспортного строительства на современном этапе развития; выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации *Владеет (навыки):* владение технологией, методами знания и своевременно выполнять действия по безопасности и жизнедеятельности, грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации и ремонта в области производства транспортного строительства |
| **ПК 23** Быть способным к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технических средств и технологий строительства, эксплуатации, технического и текущего обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта) и искусственным сооружениям | *Знает:* основные направления развития научно-технического процесса в отрасли строительства, состав и последовательность разработки организационно-технической и технологической документации, вопросы организации проектирования и изысканий строительства, организацию контроля качества, организацию материально-технического обеспечения, методы решения фундаментальных задач управления;*Умеет:*иметь способность реализовать коммуникативную компетенцию слушать и понимать устную информацию с последующей передачей содержания; производить измерительные эксперименты и оценивать результаты измеренийвести деловую документацию в рамках изученного;*Владеет (навыки):*иметь способность анализировать и воспринимать информацию, строить последовательность постановки цели и выбора путей ее достижения, применять профессиональные знания в процессе измерительных экспериментов и оценивать результаты измерений |
| **ПК 24** Быть способным к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта) | *Знает:* основные направления развития научно-технического процесса в отрасли строительства, состав и последовательность разработки организационно-технической и технологической документации, вопросы организации проектирования и изысканий строительства, организацию контроля качества, организацию материально-технического обеспечения, методы решения фундаментальных задач управления;*Умеет:*иметь способность реализовать коммуникативную компетенцию слушать и понимать устную информацию с последующей передачей содержания; производить измерительные эксперименты и оценивать результаты измеренийвести деловую документацию в рамках изученного;*Владеет (навыки):* работы с современными информационными технологиями поиска, сбора, обработки, анализа и хранения научно-технологической информации, стандартными программными продуктами в области профессиональных интересов; иметь способность анализировать и воспринимать информацию, строить последовательность постановки цели и выбора путей ее достижения, применять профессиональные знания в процессе измерительных экспериментов и оценивать результаты измерений |
| **ПК 25** Быть способным к участию в составе коллектива исполнителей при выполнении лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта) | *Знает:* основные направления развития научно-технического процесса в отрасли строительства, состав и последовательность разработки организационно-технической и технологической документации, вопросы организации проектирования и изысканий строительства, организацию контроля качества, организацию материально-технического обеспечения, методы решения фундаментальных задач управления;*Умеет:*иметь способность реализовать коммуникативную компетенцию слушать и понимать устную информацию с последующей передачей содержания; производить измерительные эксперименты и оценивать результаты измеренийвести деловую документацию в рамках изученного;*Владеет (навыки):* способным к участию в составе коллектива исполнителей при выполнении лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств эксплуатации, технического обслуживания; работы с современными информационными технологиями поиска, сбора, обработки, анализа и хранения научно-технологической информации, стандартными программными продуктами в области профессиональных интересов; иметь способность анализировать и воспринимать информацию, строить последовательность постановки цели и выбора путей ее достижения, применять профессиональные знания в процессе измерительных экспериментов и оценивать результаты измерений |
| **ПК 26** Владеть умением производить измерительные эксперименты и оценивать результаты измерений | *Знает:* основные моменты анализа и выбора в полученной информации, обобщению, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения, основные модели построения плана экспериментов, оценивать результаты измерений;*Умеет:*иметь способность реализовать коммуникативную компетенцию слушать и понимать устную информацию с последующей передачей содержания; производить измерительные эксперименты и оценивать результаты измерений*;* вести деловую документацию в рамках изученного;*Владеет (навыки):*иметь способность анализировать и воспринимать информацию, строить последовательность постановки цели и выбора путей ее достижения, применять профессиональные знания в процессе измерительных экспериментов и оценивать результаты измерений |
| **ПК 27** Владеть умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта), проводить необходимые расчеты, используя современные технические приборы | *Знает:* основные моменты анализа и выбора в полученной информации, обобщению, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения, основные модели построения предложений, текста (монолога), диалога;*Умеет:* иметь способность реализовать коммуникативную компетенцию в разных сферах общения; вести дискуссию, вступать в диспут, готовить выступления на заданную тему; строить тексты разных типов речи на основе применения полученных знаний; вести деловую документацию в рамках изученного;*Владеет (навыки):* иметь способность анализировать и воспринимать информацию, строить последовательность постановки цели и выбора путей ее достижения, применять профессиональные знания в процессе построения цели, применять языковую компетенцию для построения |
| **ПК 28** Владетьзнаниями правил и норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты. | Знает: Знание охраны труда и техники безопасности в области производства транспортного строительства на современном этапе развития; контроля качества материалов и проверки материалов на соответствие заявленным сертификатам качества; методики расчета потребности материалов для изготовления конкретных видов изделий; взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества;*Умеет:* применять знания и своевременно выполнять действия по безопасности и жизнедеятельности, грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации и ремонта в области производства транспортного строительства на современном этапе развития; выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации *Владеет (навыки):* обеспечения техники безопасности; анализ, организацию и проведение служебного расследования, предотвращение повторения подобных происшествий; классификации происшествий на строительной площадке и сходов и столкновений транспортных средств, пожаров, взрывов и т.д.; правовую и нормативно-техническую документацию, связанную со служебным расследованием; меры профилактики в случаях брака. |
| **ПК 29** Быть способным к самосовершенствованию и профессиональному росту личности с разносторонними техническими, гуманитарными и естественнонаучными знаниями и интерес | *Знает:* основные понятия, термины и классификации в профессиональной области, правила и показатели в решениях профессиональных задач, методы решения задач по проектированию и строительству, реконструкции объектов*Умеет:* применять полученные знания на должном уровне в профессиональной практике, проектировании и строительстве, реконструкции зданий и сооружений жилого, гражданского и промышленного назначений; квалифицированно, технически грамотно использовать современные машины, оборудование и средства автоматизации при производстве строительных работ;*Владеет (навыки):* демонстрировать понимание основ и методов логического анализа в профессиональной сфере, развивать профессиональное и логическое мышления; путем интегрирования полученных знаний выносить суждения и принимать решения на основе неполной или ограниченной информации креативно мыслить и творчески подходить к решению проблем в профессиональной сфере; технологические возможности строительных машин с основным и сменными видами рабочего оборудования, условия достижения наивысшей производительности; в социально-исторических и культурных ценностях, традициях, обычаях для применения их в своей профессиональной деятельности. |

**5. КАРТА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название модуля** | **Компетенции** | **Результаты обучения** |
|  **Общеобразовательные дисциплины** |  |
| Модуль социально-политических знаний | ОК1,ОК2,ОК3 | ON1, ON3 |
| Модуль полиязычной  подготовки | ОК4,ОК5 | ON2, ON3,ОN4 |
| Технический модуль | ОК6,ОК7 | ON1, ON2, ON5 |
| Математический модуль | ОК2,ОК5,ОК6 | ON2, ON3 |
| Профессиональный иностранный модуль | ОК4,ОК5 | ON1, ON2, ON3 |
| Модуль дополнительного обучения | ОК1,ОК2,ОК3 | ON1, ON2, ON3 |
| **Базовые дисциплины** |  |
| Модуль теоретических основ строительства  | БК8,БК9,БК10 | ON5, ON6, ON7 |
| Модуль инженерно-технической подготовки и механики | БК10,БК11,БК12 | ON6, ON7, ON10 |
| Модуль планирования и проектирования | БК13,БК14 | ON4- ON6 |
| Модуль инженерно-технической подготовки и материаловедения | БК9,БК10,БК14 | ON7, ON8,ON11 |
| **Профилирующие дисциплины** |  |
| Модуль технологий строительства, ремонта и реконструкций | ПК15-ПК22 | ON5- ON9 |
| Модуль контроля, диагностики и безопасности | ПК23-ПК29 | ON4, ON6, ON7, ON8, ON12 |

**6. СВЕДЕНИЯ О ДИСЦИПЛИНАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

*Приложение 2.2*

**Сведения о дисциплинах**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование дисциплины** | **Краткое описание дисциплины****(30-50 слов)** | **Кол-во кредитов** | **Формируемые результаты обучения** |
| **Цикл общеобразовательных дисциплин-56 кредитов****Обязательный компонент ООД -51 кредитов** |
| 1 | История Казахстана | Дисциплина дает объективные исторические знания об основных этапах истории Казахстана; направляет внимание студентов на проблемы становления и развития независимой государственности в Казахстане, духовной культуры, непрерывности и преемственности этногенеза; доводит до сознания студентов сущность фундаментальных проблем истории, обучает их научным методам исторического познания, формирует у них научное мировоззрение и гражданскую позицию.***Используемые активные методы обучения***: мозговой штурм, case-study, круглый стол, дискуссия, комментированное чтение первоисточников. | 5 | ON1, ON3 |
| 2 | Философия | Дисциплина нацелена на изучение обновленного содержания общеобразовательной дисциплины «Философия», формирование у студентов открытости сознания, понимания национального кода и самосознания, духовной модернизации, конкурентоспособности, реализма и прагматизма, независимого критического мышления, культа знания и образования, навыка применения в практической деятельности ключевых мировоззренческих понятий «справедливость», «достоинство» и «свобода», развитие и укрепление ценностей толерантности, межкультурного диалога и мировой культуры. | 5 | ON1, ON3 |
| 3 | Политология | В современном мире политология является интеграционной наукой, включающей весь комплекс наук о политике и ее взаимоотношениях с человеком и обществом, происходит модернизация общественного сознания и укрепление общенациональной патриотической идеи «Мәнгілік Ел. Рухани жанғыру». Ее объектом является политика как аспект жизнедеятельности современного общества. Политология изучает законы функционирования политики, ее исторического развития. ***Используемые активные методы обучения:*** проблемные лекции круглый стол, дискуссия, презентации. | 2 | ON1, ON2 |
| 4 | Социология | Социология – наука о социальной жизни и социальных взаимодействиях личности. Глобализация, экономический прогресс, разделение труда в обществе, приводят к необходимости развития навыков предпринимательства. Социология – это способ разобраться в сложных социальных системах и процессах, проблеме сохранения общества как целостности. Социологические знания позволяют рассмотреть любое явление в человеческом измерении, видеть его социальные механизмы и социальные последствия. ***Используемые активные методы обучения:*** проблемные лекции, круглый стол, дискуссия, презентации. | 2 | ON1, ON2 |
| 5 | Психология | Дисциплина «Психология» формирует целостное представление о психологических и личностных особенностях человека, раскрывает такие вопросы, как эмоции, эмоциональный интеллект, воля человека, психология саморегуляции, индивидуально-типологические особенности, ценности, интересы, нормы - духовная основа. Рассматривает психологию смысла жизни, профессионального самоопределения, здоровья, общение личности и групп, также техники эффективной коммуникации. ***Используемые активные методы обучения***: дискуссия, кейс-метод, фишбоун, синквейн, метод перевернутого класса, проектный метод. | 2 | ON1, ON2 |
| 6 | Культурология | Дисциплина «Культурология» раскрывает основы природы культурологических явлений и процессов, специфику законов функционирования и развития культуры; дает представление об основных понятиях культурологии; методах анализа конкретных феноменов культуры, типологию культур; этническую и национальную, элитарную и массовую культуры; формирует современные знания о культуре, знания в области антикоррупционной культуры и содержит понятия, касающиеся уголовного правонарушения, и всех коррупционных явлений. ***Используемые активные методы обучения:*** проблемные лекции, круглый стол, дискуссия, презентации. | 2 | ON1, ON2 |
| 7 | Информационно-коммуникацион-ные технологии (на английском языке) | Дисциплина характеризует ИКТ использование множества современных устройств обработки информации. Под ИКТ можно понимать заданную последовательность операций сбора, ввода, передачи, хранения, упорядочивания, сортировки, поиска, обработки, преобразования, отображения и распределения информации, проводимой в информационной системе на основе использования ресурсов программно–аппаратных средств вычислительной техники.  | 5 | ON2, ON9 |
| 8 | Иностранный язык | Курс английского языка имеет коммуникативно- и профессионально-ориентированный характер и его задачи определяются коммуникативными и познавательными потребностями специалистов; он способствует стимулированию интеллектуального и эмоционального развития личности обучаемого, его подготовке к восприятию чужой культуры и приобщению к общечеловеческим ценностям, владение навыками использования иностранного языка в устной и письменной форме в сфере профессиональной коммуникации | 10 | ON2, ON3 |
| 9 | Казахский (Русский) язык | Дисциплина формирует навыки общения и умения, развивая творческо-интеллектуальные способности, овладевают дополнительным по отношению к казахскому (русскому) языку средством общения и получают глубокое и качественное профессиональное образование. В процессе обучения студенты познают методы и приемы различного анализа текста, используют систему предметных и языковых знаний для решения задач учебно – профессионального общения. | 10 | ON2, ON3 |
| 10 | Физкультура | Дисциплина формирует знания в области условий сохранения и укрепления здоровья человека, включая планирование мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, соблюдение требований к охране труда и технике безопасности в процессе занятий физкультурой, соблюдение санитарных правил и норм к условиям организации физкультурно-оздоровительной работы, проведение физкультурно-оздоровительной и просветительско-методической работы. | 8 | ON3, ON1 |
| **Компонент по выбору – 5 кредитов** |
| 11 | Экология и безопасность жизнедеятельности | Дисциплина формирует знания в области экологии, определяет ее роль в решении современных экономических и политических проблем, рассматривает основные экологические понятия и закономерности функционирования природных систем, задачи экологии как науки. Управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды. Правовые аспекты охраны природы. Обеспечение защиты населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; проведение спасательных и других неотложных работ в очагах поражения.***Используемые активные методы обучения:*** лекция пресс-конференция; метод «515»; «Кейс-стади»; метод «Цепочки» и др .  | 5 | ON3, ON4 |
| 12 | Методы научных исследований | Дисциплина позволяет получить знания по основным теоретическим положениям, технологиям, операциям, практическим методам и приемам проведения научных исследований на базесовременных достижений отечественных и зарубежных ученых и овладеть навыкамивыбора темы научного исследования, научного поиска, анализа, экспериментирования,обработки данных, получения обоснованных эффективных решений в области строительства | ON1, ON3, ON7 |
| **Цикл базовых дисциплин-112 кредитов****Вузовский компонент -28 кредитов** |
| 13 | Физика  | Дисциплина формирует знания в области обучаемых системы базовых понятий физики и представлений о современной физической картине мира, а также выработка умений применять физические знания как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач. Обладая логической стройностью и опираясь на экспериментальные факты, дисциплина формирует у студентов подлинно научное мировоззрение. | 4 | ON1, ON3, ON7, ON10 |
| 14 | Инженерная геодезия | Курс «Инженерная геодезия» содержит понятийные категории, касающиеся теоретических основ определяющие требования к качеству планово-картографического материала, способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательных работ в землеустройстве, источники погрешностей технических действий и их влияние на конечный результат. | 5 | ON3, ON4, ON5, ON7 |
| 15 | Строительные материалы | Дисциплина характеризуется, как материаловедение – одна из главных дисциплин для строителей всех профессий. Целью преподаваниядисциплины, как одной из первых инженерных дисциплин является подготовка специалиста, хорошо знающего материаловедческие основы получения строительных материалов с требуемыми свойствами; вопросы долговечности материалов; их роль в обеспечении высого эксплуатационного качества, экологической чистоты, экономичности и эстетичности.  | 6 | ON5, ON11, ON12 |
| 16 | Уч.практика | Учебная практика является необходимой составляющей учебного процесса по подготовке специалистов по специальности «Транспортное строительство». Учебная практика проводится на базе выпускающей кафедры, где рассматриваются и изучаются вопросы сферы профессиональной деятельности будущего специалиста бакалавра знакомиться с кратким содержанием изучаемых базовых и профилирующих дисциплин . | 1 | ON3, ON4, ON6 |
| 17 | Производственная практика | Производственная практика студентов нацелена на этапы содействия подготовки квалифицированных специалистов, цель которого- закрепить на практике теоретические знания ,полученные студентами в процессе обучения, а также углубить и развить навыки практической работы на предприятиях с учетом особенностей различных организаций | 3 | ON3, ON4, ON6, ON7 |
| 18 | Профессионально- ориентированный иностранный язык  | Дисциплина «Профессионально-ориентированный иностранный язык» (английский) является обязательной общеобразовательной дисциплиной, которая включает курс грамматики, лексический материал профессионального характера и тексты профессиональной направленности. При изучении данной дисциплины студент сможет научиться осуществлять устное и письменное общение на иностранном языке в профессиональной сфере при ведущей роли чтения | 4 | ON2, ON3, ON5 |
| 19 | Высшая математика  | Дисциплина формирует комплекс знаний, умений и навыков в формирование основ на­учного мировоззрения включает в себя получение знаний о значении математики в создании научной картины мира и ее роли в экономической жизни общества; развитие мышления студентов (в частности алгоритмиче­ского, операционного и модульно-рефлексивного стиля мышле­ния);подготовка студен­тов к профессиональной дея­тельности, труду и про­должению образова­ния; формирование творче­ских, исследова­тельских качеств обучаемых. | 5 | ON1, ON3, ON10 |
| **Компонент по выбору-84 кредитов** |
| 20 | Инженерная графика  | Дисциплина «Инженерная графика» содержит методы построения изоброжений пространственных фигуру на плоскости, изучать геометрических свойств пространственных задач чертежам, изучать способы решения и исследования пространственных задач при помощий черетжей, также методов компьютерной графики, как нового инструмента конструирования и средства обучения | 4 | ON1, ON3, ON6 |
| 21 | Архитектура и строительные конструкции | Дисциплина «Архитектура и строительные конструкции» содержит основы архитектурно-строительного проектирования здания и сооружения. Необходимо выбор конструктивных форм и материалов, обеспечивающий требуемые показатели надежности, безопасности и эффективности как эксплуатируемых, так и создаваемых конструкций и сооружений. А также ее можно представить как естественную комбинацию строительно-технической деятельности человека и его эстетически художественных запросов. | ON1, ON6, ON10 |
| 22 | Химия | Дисциплина «Химия» рассматривает законы, теоретические положения и выводы, которые лежат в основе всех химических дисциплин, изучает свойства и взаимоотношения химических элементов, основанные на периодическом законе Д.И. Менделеева и на современных представлениях о строении вещества. Химия рассматривает законы, теоретические положения и выводы, которые лежат в основе всех химических дисциплин, изучает свойства и взаимоотношения химических элементов, основанные на периодическом законе Д.И. Менделеева и на современных представлениях о строении вещества.  | 3 | ON1, ON3, ON6 |
| 23 | Транспортное материаловедение | Дисциплина «Транспортное материаловедение» характеризует разделы по современному состоянию и мировые тенденции производства и применения строительных материалов. Включает 6 взаимосвязанных блоков: природные каменные материалы; материалы, материалы на основе неорганических вяжущих веществ; бетоны и растворы; материалы и изделия из древесины; металлические, материалы и изделия | ON1, ON3, ON6, ON11 |
| 24 | Система 3D моделирования | * Дисциплина характеризует возможность рассматривать конечный продукт на начальном этапе его строительства с помощью 3D моделирования. Благодаря специальным программам можно воссоздать модель конструкции в реальном времени с минимальными затратами времени и средств. Использование компьютерной визуализации пригодно не только для больших проектов, но и для проектирования малых жилых объектов.
 | 3 | ON1, ON6, ON11 |
| 25 | Система AutoCAD | Дисциплина изучает построение строительных чертежей., получение знаний, умений и навыков в компьютерном изображении проектов, активизации познавательной и творческой деятельности студентов с использованием программного комплекса AutoCad, который позволяет изучить основы компьютерной графики для обработки графической документации. | ON1, ON6, ON11 |
| 26 | Инженерная механика  | Дисциплина «Инженерная механика» характеризует понятийные категории, касающиеся основных тенденции развития и области аналитических и проектировоч­ных методов расчетов на прочность и жест­кость основных элемен­тов строительных конструкций об общих законах механического движения и взаимодействия материальных тел и основные положения теоре­тиче­ской механики и сопротивления ма­териалов. | 5 | ON1, ON3, ON7 |
| 27 | Теоретическая механика | Дисциплина «Теоретическое механика» характеризует основу для изучения методов расчета статически определимых конструкций и расчета статически неопределимых конструкций. Наука об общих законах механического движения и взаимодействия материальных тел. Будучи по существу одним из разделов физики, теоретическая механика, вобрав в себя фундаментальную основу в виде [аксиоматики](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) и получила широкое развитие благодаря своим обширным и важным приложениям в [естествознании](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5) и технике | ON1, ON3, ON6 |
| 28 | Гидравлика, гидрология, гидрометрия | Дисциплина «Гидравлика, гидрология, гидрометрия» включает ознакомление с законами движения жидкости, формами движения жидкости и их физической сущностью, приложением законов движения жидкости к расчету размеров водо­пропускных сооружений и к регулированию потов и русловых процессов на пересечениях трасс железных и автомобильных дорог с водотами. | 5 | ON3, ON6, ON10 |
| 29 | Механика жидкости и газа | Дисциплина «Механика жидкости и газа» включает ознакомление с законами движения жидкости, прикладные вопросы течения жидкости, основные физические свойства жидкостей и газов. Основные законы статики, кинематики и динамики жидкости , а также прикладные вопросы сущности приложением законов движения жидкости течения жидкости. | ON3, ON5, ON6 |
| 30 | Строительные конструкции 1 | Дисциплина «Строительные конструкции 1» является профилирующей дисциплиной и закрепляет полученные теоретических знания и практические навыки в области строительных конструкций. Цель курса дисциплины «Строительные конструкции 1» является знаний о работе строительных конструкций, выполненных из железобетона, камня, металла, дерева и пластмасс при различных видах напряженного состояния, а также методах их расчета и конструирования.  | 4 | ON5, ON7, ON11 |
| 31 | Железобетонные конструкции | Дисциплина «Железобетонные конструкции» закрепляет знания и получение теоретических знаний и практических навыков, знаний о работе строительных конструкций, выполненных из железобетона, камня, металла, дерева и пластмасс при различных видах напряженного состояния, а также методах их расчета и конструирования. Вышеизложенные цели составляют основы курса дисциплины, а также подготовки специалистов, способных использовать полученные знания и навыки в профессиональной деятельности | ON5, ON7, ON10 |
| 32 | Геотехника 1 | Дисциплина «Геотехника1» характеризует основные принципы строения и физические свой­ства Земли, основные породообразующие минералы и виды горных по­род. Основами теоре­тических и практических знаний в области инже­нерной геологии приме­нительно к инженерно-строительному делу, ос­новами механики грунтов – теорией дисперсных грунто­вых сред, фундаменто­строения и подземного строительства. | 4 | ON3, ON7, ON11 |
| 33 | Инженерная геология | Дисциплина «Инженерная геология» рассматривает происхождение, состав, строение и свойства горных пород как грунтов; изучает процессы и явления, возникающие при взаимодействии сооружений с местной природной обстановкой, а также методы их прогноза и пути возможного на них воздействия с целью устранения их вредного влияния. Здесь же рассматриваются некоторые вопросы гидрогеологии. | ON3, ON7, ON12 |
| 34 | Строительные машины и оборудование | Дисциплина «Строительные машины и оборудование» содержит специальные детали строительных машин, основные части машин, требования, предъявляемые к машинам, различные виды техники, применяемые в строительстве. Профессиональной технологией и видами строительной техники, с помощью которой можно наиболее эффективно обеспечить сооружение различных объектов. | 3 | ON4, ON6, ON10 |
| 35 | Строительные и дорожные машины | Дисциплина «Строительные и дорожные машины» содержит основные тенденции развития и области применения строитель­ных деталей, материалов, применяющиеся в строи­тельном машиностроении, специ­альных деталей строительных ма­шин и требования, предъ­являемые к машинам, различным видам техники, применяемых в строительстве. Курс помогает студентам освоить виды различных строительно-дорожных машин | ON4, ON6, ON10 |
| 36 | Мосты и трубы | Дисциплина «Мосты и трубы» содержит конструктивные особенности сооружений, основные нагрузки и воздействия на сооружение, принципы использования различных типов фундаментов в зависимости от нагрузок и природных условий. Современные достижения в различных областях строительства и мелиорации грунтов; исторические аспекты развития строительства сооружений различного типа. | 5 | ON5, ON9, ON11 |
| 37 | Проектирование искусственных сооружений | Дисциплина «Проектирование искусственных сооружений» содержит конструктивные особенности мостов и тоннелей, разработка паспорта сооружений, изучение опорных элементов, определение нагрузки на воздействия сооружений, применение различных типов фундаментов. Принципы конструирования и расчеты выбора конструктивных элементов сооружений различного типа.  | ON5, ON10, ON11 |
| 38 | Геотехника 2 | Дисциплина закрепляет знания и формирует практические навыки инженерно-геологических изыскании при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов транспортно-коммуникационного комплекса, расчетами прочности и устойчивости грунтовых транспортных сооружений, современными методами оценки напряженно-деформированного состояния грунтовых сооружений от транспортных нагрузок, Совокупность взаимосвязанных технических решений, приёмов и способов возведения подземных частей зданий и сооружений | 5 | ON3, ON7, ON11 |
| 39 | Грунтоведение | Дисциплина закрепляет знания и формирует поведение грунтов под действием нагрузок; степень устойчивости грунтовых массивов; улучшать строительные качества грунтовых оснований; назначать основные размеры фундаментов, подземных и надземных конструкций, при которых обеспечивалась бы их долговечность и экономичность; выбирать методы устройства фундаментов и подземных сооружений без нарушения природной структуры грунтов оснований. | ON3, ON7, ON12 |
| 40 | Строительная механика  | Дисциплина закрепляет знания и формирует проводить расчеты на прочность и жесткость для типовых расчетных схем сооружений. в изучении методов расчета различных сооружений на прочность, жесткость и устойчивость, в освоение основных универсальных аналитических методов расчета сооружений при статическом и динамическом воздействий, в развитии у студентов логического мышления, навыков самостоятельного продумывания, необходимых в дальнейшей работе при решении тех или иных задач техники. | 5 | ON1, ON3, ON7 |
| 41 | Инженерная механика транспортных сооружений | Дисциплина «Инженерная механика транспортных сооружений» закрепляет знания и содержит методы расчета статически определимых конструкций; методы расчета статически неопределимых конструкций. Проводят расчеты на прочность, устойчивость и жесткость для типовых расчетных схем различных сооружений. Методы расчета статически неопределимых конструкций. | ON1, ON3, ON6 |
| 42 | Технология строительства мостов и труб | Дисциплина «Технология строительства мостов и труб» закрепляет знания и формирует практические навыки и умения, необходимые для основных положений технологии изготовления мостовых конструкций. Производства строительно-монтажных работ при возведении мостовых сооружений. Студенты осваивают основы технологической подготовки инженера-мостовика. Приобретают навыки применение и оценивание условии строительства мостовых сооружений.  | 5 | ON4, ON6, ON7, ON9 |
| 43 | Строительства мостов | Дисциплина «Строительство мостов» содержит современные виды мостов, особенности эксплуатации сооружении. Применение и оценивание возможных решении в области эксплуатации строительства мостовых сооружений. Изучение различных условий технологии строительства мостов и тоннелей. Особенности строительства, типы мостов, технологические схемы, различие конструктивных элементов. Крепление конструктивных элементов в эксплуатации мостов и тоннелей.  | ON4, ON6, ON7 |
| 44 | Автоматизированное проектирование транспортных сооружений | Дисциплина «Автоматизированное проектирование транспортных сооружений» содержит современные методы автоматизированного проектирования необходимые для изучения и использования ЭВМ при решении конкретных проектных задач.  Дисциплина содержит математические основы, алгоритмы и программное обеспечение, необходимые для изучения проектирования дорог. современное проектирование невозможно представить себе без широкого использования систем автоматизированного проектирования (САПР). | 5 | ON5, ON7, ON9 |
| 45 | Современное моделирование транстпортных сооружений |  Дисциплина "Современное моделирование транстпортных сооружений" cодержит основы моделирования транстпортных сооружений. Создание модели дорожного движения (транспортная имитация), соответствующего движению в реальных условиях на автомобильных дорогах. Все элементы модели взаимосвязаны и зависимы, что максимально приближает процессы к реальной ситуации.Дисциплина содержит математические основы, алгоритмы и программное обеспечение. Современный подход моделирование потока движения транспорта.  | ON5, ON6, ON9 |
| 46 | Обследование и испытание мостов и тоннелей | Дисциплина характеризует обследование и испытание мостов и тоннелей. Обследования мостовых сооружений проводят с целью определения технического состояния, выявления дефектов, разработки рекомендаций по устранению и предупреждению возникновения дефектов, по дальнейшей эксплуатации, ремонту, реконструкции сооружений, назначения режима движения и в других целях. | 5 | ON4, ON6, ON12 |
| 47 | Диагностика мостов и тоннелей | Дисциплина "Диагностика мостов и тоннелей" закрепляет теоретических знаний и практических навыков обследования и испытаний мостовых конструкций, поверочных расчетов по грузоподъемности деревянных, железобетонных и металлических мостам студенты самостоятельно находят и изучают дополнительно вопросы по видам осмотров, нетрадиционных способов испытаний исследуемых конструкций мостов. | ON7, ON8, ON9 |
| 48 | Инновационные технологии реконструкции мостов и труб  | Дисциплина "Инновационные технологии реконструкции мостов и труб ". В результате изучения дисциплины студент получает инновационные теоретические сведения и приобретает некоторые навыки по эксплуатации мостов и труб на автомобильных дорогах, в том числе по таким главным вопросам, как организация и способы проведения текущего и капитального ремонта искусственных сооружений, обследование и испытания мостов, современные методы оценки их несущей способности и долговечности, определение возможности и условий безопасности пропуска по мостам различного подвижного состава, усиление мостов и их реконструкция. | 5 | ON5, ON6, ON11 |
| 49 | Совремнные технологии усилении строительства в мостостроении  | Дисциплина "Совремнные технологии усилении строительства мостостроении". В результате изучения дисциплины студент узнают современные технологии усиления а также приобретает некоторые навыки по усилению мостов и труб на автомобильных дорогах, в том числе по таким главным вопросам, как организация и способы проведения текущего и капитального ремонта искусственных сооружений, обследование и испытания мостов, современные методы оценки их несущей способности и долговечности, применение современных технологии и определение возможности и условий безопасности пропуска по мостам различного подвижного состава, усиление мостов и их реконструкция. | ON3, ON6, ON11  |
| 50 | Инженерные сети и оборудования | Дисциплина «Инженерные сети и оборудования» содержит вопросы связанных с инженерными сетями. Виды и основные элементы, общие правила размещения подземных инженерных сетей, способы и методы очистки питьевой воды и сточных вод; водоотвод и водопонижение; химические способы закрепления грунтов; технология строительства, монтажа инженерных сетей; открытые и закрытые способы строительства инженерныхсетей; щитовая прокладка при строительстве тоннелей и коллекторов; техника безопасности и контроль качества при строительстве. | 5 | ON1, ON8, ON11 |
| 51 | Инженерные коммуникации в строительства | Дисциплина «Инженерные коммуникации в строительства» содержит вопросы связанных с инженерными сетями. Обоснование выбора коммуникации и особенности конструкции инженерных систем. Виды и основные элементы, общие правила размещения подземных инженерных сетей, способы и методы очистки питьевой воды и сточных вод; водоотвод и водопонижение; химические способы закрепления грунтов; технология строительства, монтажа инженерных сетей; открытые и закрытые способы строительства инженерных сетей; щитовая прокладка при строительстве тоннелей и коллекторов; строительство дюкеров в разное время года. | ON1, ON8, ON11 |
| 52 | Содержание и ремонт тоннелей и метрополитенов | Дисциплина «Содержание и ремонт тоннелей и метрополитенов» содержит вопросы реконструкции, конструирования тоннельных и метрополитенных работ. Изучает современные способы к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций развития строительства сооружений различного типа нагрузках и воздействиях на здания и сооружения, особенности строительства, эксплуатации и воздействия на окружающую среду. | 4 | ON8, ON9, ON12 |
| 53 | Усиление и ремонт транспортных тоннелей  | Дисциплина «Усиление и ремонт транспортных тоннелей» содержит вопросы усилении и ремонта сушествующих транспортных тоннелей. А также рассматривает вопросы реконструкции, конструирования тоннельных и метрополитенных работ. Изучает разные способны и освоение особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций развития строительства сооружений различного типа нагрузках и воздействиях на здания и сооружения, особенности строительства, эксплуатации и воздействия на окружающую среду. | ON3, ON6, ON7 |
| 54 | Экономика и менеджмент в строительстве | Дисциплина закрепляет знания и формирует практические навыки и умения проведения сметных расчетов с использованием компьютерных программ АВС-4РС, SANA;применения системы технико-экономической оценки и выбора оптимальных проектных решений при разработке и реализации строительных проектов; создания эффективных механизмов при планировании, бюджетировании, документооборота, своевременной поставки строительных материалов, логистики и безопасности | 3 | ON3, ON7, ON8 |
| 55 | Менеджмент в строительных организациях | Дисциплина содержит комплекс профессиональных знаний по управлению бизнесом в строительной сфере: формированию стратегии, работе с персоналом, оптимизации финансовых потов и прочее; современные знания в области инвестиционно-строительной деятельности; актуальные инструменты управления девелопментом земли; научитесь грамотно составлять документацию. | ON3, ON7, ON8 |
| 56 | Технология строительства тоннелей и метрополитенов | Дисциплина «Технология строительства тоннелей и метрополитенов» изучает вопросы строительства тоннелей. Студенты приобретают знаний связанной с способами производства работ при сооружении транспортных тоннелей в самых разнообразных инженерно-геологических условиях. Узнают технологию сооружения современных конструкций станций метрополитена, организации и планированию строительства тоннелей и метрополитенов, прогрессивные способы работ по ремонту, реконструкции и восстановлению тоннелей атак же, основы технологии строительства искусственных сооружений (мосты, водопропускные сооружения, подпорные стены) и их ремонт.  | 6 | ON3, ON5, ON11 |
| 57 | Контроль качества дорожно-строительных работ | «Дисциплина Контроль качества дорожно-строительных работ» содержит методики определения комплексного показателя качества, как по отдельным элементам, так и всего строящегося объекта или комплекса объектов, составлению карт операционного контроля качества по конструктивным элементам. Студенты узнают технологию сооружения современных конструкций станций метрополитена, организации и планированию строительства тоннелей и метрополитенов, прогрессивные способы работ по ремонту, реконструкции и восстановлению тоннелей атак же, основы технологии строительства искусственных сооружений (мосты, водопропускные сооружения, подпорные стены) и их ремонт. | ON3, ON5, ON10 |
| **Цикл профилирующых дисциплин - 64 кредитов****Вузовский компонент -22 кредитов** |
| 58 | Производственная практика  | Производственная практика студентов является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных специалистов. Она направлена на закрепление полученных теоретических знаний приобретение практических самостоятельной работы по специальности, овладение инновационными технологиями, передовыми методами труда и производства приобретение организаторского и профессионального опыта, овладение умениями самостоятельно планировать свою деятельность, устанавливать полезные контакты с коллегами определять ролевую профессиональную позицию, формировать чувство ответственности. | 5 | ON3, ON4, ON6, ON7 |
| 59 | Преддипломная практика | Преддипломная практика студентов является одним из важнейших разделов учебного процесса и представляет завершающий этап подготовки бакалавров. В отличие от предыдущих практик студентов, преддипломная практика по своему назначению должна не только углубить. закрепить знания студентов, но и является началом их профессиональной деятельности по их будущей специальности | 12 | ON3, ON4, ON7, ON9 |
| 60 | Организация, планирование и управление строительством | Дисциплина закрепляет знания и формирует практические навыки и умения теоретических ос­нов планирования и управления строитель­ным производством зданий и сооружений и со­временных техниче­ских решений по ра­циональ­ной организации строи­тельных процессов разрабатывать концепцию проектов; составлять контракты на строительство транспортных сооруже­ний; оптимизировать методы органи­зации строитель­ства зданий и сооружений | 6 | ON7, ON9, ON10 |
| **Компонент по выбору – 38 кредитов** |
| 61 | Проектирование мостов и труб | Дисциплина «Проектирование мостов и труб» является одной из основ­ных специальных дисциплин. В ней изучаются вопросы, связанные с проектированием искусственных со­оружений на автомагистралях, разработкой рациональных конструкций мостовых со­оружений, тоннелей и водопропускных труб. Студенты получают навыков в области проектирования и строительства автодорожных мостов, путепроводов, водо­пропускных труб и тоннелей. | 5 | ON5, ON9, ON11 |
| 62 | Современное проектирование в мостостроении | Дисциплина «Современное проектирование в мостостроении» дает возможность изучить современное проектирования мостостроения. Дисциплина изучает вопросы, современного состояния мостостроения, а также состоит в выборе наиболее рациональной типовой конструкции, отвечающей реальным местным условиям, с учетом возможностей изготовления конструкций на ближайшем заводе мостовых конструкций, условий их транспортирования и монтажа, а также привязки ее в плане и профиле к реальному рельефу местности. | ON4, ON7, ON10 |
| 63 | Мосты и тоннели | Дисциплина «Мосты и тоннели» закрепляет знания и формирует разделы строительства, капитального ремонта и эксплуатации мостовых сооружений с учетом современных материалов, технологий и строительных машин и механизмов, умения решать вопросы диагностики, изыскания и проектирования существующих мостовых сооружений и их отдельных элементов | 6 | ON6, ON9, ON12 |
| 64 | Инженерные сооружения в транспортном строительстве | Дисциплина «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» содержит конструктивные особенности сооружений; основные нагрузки и воздействия на сооружение, принципы использования различных типов фундаментов в зависимости от нагрузок и природных условий; малые искусственные сооружения современные достижения в различных областях транспортного строительства. | ON5, ON9, ON10 |
| 65 | Проектирование тоннельных пересечений | Дисциплина «Проектирование тоннельных пересечений» закрепляет знания и формирует навыки и умения в рассмотрении вопросов связанных с проектированием тоннельных пересечений. При это получают общие сведения об искусственных сооружениях и их назначении и общий характер работ при проектировании и строительстве, способами проведения разбивочных работ при строительстве и использование этих навыков при проектировании; основные понятия о строительных материалах, их характеристики и области применения при строительных работах; основы водоотведения, с привязкой к области проектирования автомобильных дорог и искусственных сооружений на них. | 5 | ON3, ON9, ON11 |
| 66 | Тоннельные пересечения на транспортных магистралях | Дисциплина «Тоннельные пересечения на транспортных магистралях» закрепляет знания и формирует навыки и умения при принятии проектных решений, кусающих трассирования тоннельных переходов, назначение поперечного сечения тоннеля, расчета и конструирования его обделки. Выбор места тоннельного пересечения, числа путей в тоннеле, его высотного положения и расположения в продольном профиле и плане следует производить при сравнении вариантов проектных решений соответствующего участка магистрали. | ON3, ON6, ON7  |
| 67 | Тоннели и метрополитены | Дисциплина «Тоннели и метрополитены» содержит вопросы строительства метрополитенов и основные вопросы при конструирования тоннельных обдел и станций метрополитенов. Основы вентиляции и освещении, электроснабжении, сигнализации, централизации, блокировке (СЦБ) и связи, водоснабжении, канализации и отоплении на метрополитенах; о поперченном сечении и оборудовании гидротехнических, коммунальных и судоходных тоннелей, тоннелей городских пересечений. | 5 | ON4, ON7, ON9 |
| 68 | Проектирование транспортных тоннелей | Дисциплина «Проектирование транспортных тоннелей» содержит по изысканиям и проектированию транспортных тоннелей (автодорожных горных и подводных, городских автотранспортных и пешеходных, тоннелей метрополитена). Рассмотрены конструкции тоннелей сводчатого, кругового и прямоугольного очертаний, вопросы защиты тоннелей от подземных вод, а также системы вентиляции, освещения и сигнализации автодорожных тоннелей при их эксплуатации. | ON3, ON6, ON11 |
| 69 | Содержание и ремонт мостов и труб | В результате изучения дисциплины «Содержание и ремонт мостов и труб» студент получает теоретические сведения и приобретает некоторые навыки по содержанию и ремонту мостов и труб. Рассматривают основные вопросы содержание мостов и труб на автомобильных дорогах, в том числе по таким главным вопросам, как организация и способы проведения текущего и капитального ремонта искусственных сооружений, обследование и испытания мостов, современные методы оценки их несущей способности и долговечности, определение возможности и условий безопасности пропуска по мостам различного подвижного состава, усиление мостов и их реконструкция. | 6 | ON3, ON4, ON9, ON10 |
| 70 | Эксплуатация и усиление мостов | В результате изучения дисциплины «Эксплуатация и усиление мостов» студент получает теоретические сведения и приобретает некоторые навыки и умения формулировать и находить решения профессиональных задач по эксплуатации и реконструкции деревянных, железобетонных и металлических мостов, а также необходимость в усилении возникает вследствие недостаточной несущей способности конструкции моста по причине физического износа или несоответствия возросшим требованиям грузоподъемности. Усиление производят отдельных элементов или всего моста, сохраняя неизменными габарит и другие генеральные размеры моста. | ON5, ON6, ON12 |
| 71 | Сметное дело | Дисциплина закрепляет знания и формирует практические навыки на основе обобщения отечественного и зару­бежного опыта транс­портного строительства в дисциплине излагаются основные принципы це­нообразования, совре­менные методы расчета сметной стоимости, при­менение программных продуктов в сметном деле, согласование, ут­верждение и экспертиза проектно-сметной документации, оценка расчет­ных технико-экономиче­ских показателей проек­тов.  | 3 | ON3, ON7, ON8 |
| 72 | Технико-экономическое обоснование проектов | Дисциплина закрепляет знания и формирует практические навыки в технико-экономиче­ском обосновании проектов пред­ставляет со­бой докумен­тально оформленные ре­зуль­таты маркетинговых и технико-экономических исследований, обосно­вы­вающих целесообраз­ность и возможности реа­лиза­ции инвестиционного проекта, выбор наибо­лее эффективных орга­низа­ционных, техниче­ских и экономических решений для ввода в действие но­вых или ре­конструкции и модер­низации действую­щих производственных мощностей | ON3, ON7, ON8 |
| 73 | Автодорожные мосты и тоннели | Дисциплина «Автодорожные мосты и тоннели» состоит в формировании у студентов знаний и навыков в области проектирования и строительства автодорожных мостов, путепроводов, водо­пропускных труб и тоннелей. Содержание дисциплины состоит в освоении студентами умений, определяющих современное состояние вопросов проектирования искусственных сооружений. Студенты должны уметь использовать все методы проектирования искусственных сооружений на автомобильных дорогах, знать основные положения методик их расчета.  | 5 | ON3, ON6, ON9 |
| 74 | Городские дороги | Дисциплина закрепляет знания и формирует практические навыки и умения необходимые для городских дорог, проходящими по городским территориям и являющаяся составным элементом городской дорожно-уличной сети, а также дорога, соединяющая город с функционально связанным с ним объектами, а также содержит вопросы изысканий, проектирования и реконструкции и эксплуатации городских дорог. | ON3, ON7, ON8 |
| 75 | BIM технологии в строительстве | Дисциплина закрепляет знания и формирует практические навыки ВIМ технологии в строительстве дает возможность представить работу как единое целое, рассчитать и состыковать все возможные варианты развития событий, заранее удостовериться, что на стадии проекта не было допущено общие, которые могут откликнуться в будущем. Специалисты видят изменения, которые вносят их коллеги, принимают их к сведению, следят за тем, как новые параметры повлияли на их зону контроля.  | 6 | ON1, ON6, ON11 |
| 76 | Современная компьютерная графика | Данная дисциплина содержит общие принципы построения изображения; основные алгоритмические конструкции построения изображения. Необходимо уметь реализовывать изображения различной сложности; применять основополагающие принципы разработки графических и мультимедийных систем, освоение теоретических основ построения технических чертежей  | ON1, ON7, ON10 |
| **ИГА-8 кредитов** |
| 77 | Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена | Основными задачами выполнения и защиты дипломной работы являются: сбор, обработка и обобщение практического материала по теме дипломной работы, анализ статистических данных и практического материала по теме преддипломного исследования, формулирование выводов, закономерностей, рекомендаций и предложений по теме дипломной работы. | 8 | ON1, ON2, ON3, ON4, ON10, ON12 |
|  **Итого 240** |
| **Дополнительные виды обучения (ДВО)** |
| 78 | Академическое письмо | Дисциплина посвящена формированию у студентов навыков написания академических текстов, таких как, реферат, эссе, аннотации, проект, статья, обзор литературы и пр., навыков создания и редактирования докладов и презентаций и навыков корректного составления библиографического описания с учетом требований, предъявляемым к академическим работам***Используемые активные методы обучения:*** решение практических проблемных задач; работа в малых группах; дискуссия. | 3 | ON1, ON2 |
| 79 | Финансовая грамотность | Финансовая грамотность — это навыки по управлению доходами и расходами, а также грамотному распределению личных финансов. В рамках курса «Финансовая грамотность» рассматриваются источники финансовых доходов населения, их распределение, возможности прибыльного размещения временно свободных денежных средств частных лиц с целью их сбережения и накопления, обязательное и добровольное страхование жизни человека, налогообложение доходов и имущества физических лиц, пенсионная система Республики Казахстан, отчисления в обязательный пенсионный фонд, пенсионный аннуитет, способы и приемы привлечения дополнительных финансовых ресурсов с целью их инвестирования в экономику Казахстана. | 3 | ON1, ON7, ON8 |