

# АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

## Направление подготовки 08.03.01 Строительство

### Направленность Промышленное и гражданское строительство

2023

#### Б1.0 Обязательная часть

##### Б1.0.1 Философия

**Целью** изучения курса «Философия» является ознакомление с философской традицией, категориальным аппаратом философии и присущими ей основными областями знания.

**Задачами** изучения дисциплины являются: ознакомление с основными этапами истории философии; выработка у студентов критического отношения к действительности; осуществление процесса социализации.

**Место дисциплины:**

- цикл Б1.0 базовая часть.
- дисциплина «Философия» связана с другими дисциплинами, такими как История.
- для успешного освоения материала студент должен владеть базовыми знаниями дисциплин основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.
- дисциплина «Философия» необходима для более полного и внятного представления студентом смысла и содержания его будущей профессии, а также (и в первую очередь) для успешной социализации и вхождения в культуру. Эта дисциплина носит не столько прикладной, сколько мировоззренческий характер и направлена на воспитание в будущем (и настоящем) агента культуры способности к ответственному моральному поведению, разумному выстраиванию взаимоотношений с другими людьми, обществом в целом и природой, к адекватной оценке и реакции на проблемные в нравственном смысле ситуации.

##### Б1.0.2. История России

Актуальность изучения дисциплины (модуля) «История России» обусловлена развитием мировой исторической науки, накоплением новых исторических знаний, возросшим общественным интересом к событиям прошлого, требующим принципиальных оценок ключевых событий мировой истории, анализа «трудных вопросов истории», которые вызывают острые дискуссии в обществе.

Целью освоения дисциплины (модуля) является:

- формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.

Изучение дисциплины (модуля) «История России» ориентировано на реализацию следующих

задач:

- сформировать у студентов цельный образ истории России с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развить умения работы с историческими источниками и научной литературой;

- помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов – дат, мест, участников и результатов важнейших событий, а также исторических названий, терминов; усвоить исторические понятия, концепции; обратить особое внимание на периоды, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы, рассмотреть вызвавшие их причины и предпосылки, а также пути преодоления; исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур;

- выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников, применять ее для решения познавательных задач; использовать приемы исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.);

- сформировать представление об оценках исторических событий и явлений, навыки критического мышления (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам);

- сформировать у будущих специалистов патриотически ориентированную политическую культуру на основе понимания исторических аспектов актуальных геополитических и социальных проблем, источников их возникновения и возможных путей их разрешения с учетом имеющегося у человечества исторического опыта;

- сформировать ответственность будущего специалиста за результаты своей деятельности, помочь определить собственные параметры его жизни, ценности и нормы поведения на производстве, в научных учреждениях, в предпринимательской деятельности и личном участии в общественных преобразованиях, а также нравственные ориентиры в разрешении глобальных проблем современности;

- сформировать у студентов представление об историческом пути российской цивилизации как неотъемлемой части мирового исторического процесса через изучение основных культурно- исторических эпох;

- сформировать у студентов целостное представление об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время;

- обучить студентов выделению, анализу наиболее существенных связей и признаков исторических явлений и процессов, систематизации и обобщению исторических источников, сведению отдельных и часто разрозненных фактов и событий в стройную систему достоверных знаний, выявлению причинно-следственных связей между ними, глубинных процессов, определяющих ход общественного развития, его движущие силы и мотивацию;

- сформировать подход к истории российского государства как к непрерывному процессу обретения национальной идентичности, становления единого культурно-исторического пространства;

- выработать потребность в компаративистском подходе к оценке сходных процессов и явлений, таких как освоение новых территорий, строительство империи, складывание форм и типов государственности, организационных форм социума и др.;

- выработать сознательное оценочное отношение к историческим деятелям, процессам и явлениям, исключая возможность возникновения внутренних противоречий и взаимоисключающих трактовок исторических событий, в том числе имеющих существенное значение для отдельных регионов России;

- выработать сознательное отношение к истории прошлого региона как основы для формирования исторического сознания, воспитания общегражданской идентичности и патриотизма.

Учебная дисциплина (модуль) «История России» относится к обязательной части программы бакалавриата/специалитета и предназначена для первого года обучения, 1 – 2 семестров. Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

### **Б1.0.3 Иностранный язык**

#### **Целью дисциплины является:**

Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами достаточным уровнем коммуникативной компетенции, необходимой для дальнейшей учебной деятельности, для изучения зарубежного опыта в профилирующей области науки, для общения с зарубежными партнерами на элементарном уровне, а также для дальнейшего самообразования.

#### **Задачи:**

- ✓ совершенствовать слухопроизносительные навыки, приобретенные в средней школе;
- ✓ корректировать и развивать лексические навыки;
- ✓ развивать рецептивные и продуктивные навыки словообразования;
- ✓ совершенствовать грамматические навыки;
- ✓ развивать навыки различных видов чтения;
- ✓ развивать навыки работы с текстами из учебной, страноведческой, научно-популярной и научной литературы, периодических изданий, инструкций, проспектов и справочной литературы;
- ✓ развивать навыки диалогического и монологического общения в ситуациях повседневного общения, страноведческого и общенаучного характера;
- ✓ научиться писать деловое письмо, отражающее определенное коммуникативное намерение;
- ✓ переориентировать студентов в психологическом плане на понимание иностранного языка как внешнего источника информации и иноязычного средства коммуникации, на усвоение и использование иностранного языка для выражения собственных высказываний и понимания других людей;
- ✓ подготовить студентов к естественной коммуникации в устной и письменной формах иноязычного общения;
- ✓ научить студентов видеть в иностранном языке средство получения, расширения и углубления системных знаний по специальности и средство самостоятельного повышения своей профессиональной квалификации;
- ✓ раскрыть перед студентами потенциал иностранного языка как возможности расширения их языковой, лингвострановедческой и социокультурной компетенции.

#### **Место дисциплины:**

Обучение иностранному языку студентов неязыковых специальностей рассматривается как составная часть вузовской программы гуманитаризации высшего образования, как органическая часть процесса осуществления подготовки высококвалифицированных специалистов, активно владеющих иностранным языком как средством интеркультурной и межнациональной коммуникации, как в сферах профессиональных интересов, так и в ситуациях социального общения.

#### **цикл (раздел) ООП.**

Дисциплина входит в Б.1.1.1. (базовой части) гуманитарного, социального и экономического цикла.

#### **требования к «входным» знаниям, умениям, готовности.**

Для успешного освоения курса «Иностранный язык» студентам необходимо иметь следующие умения и навыки:

- ✓ слухопроизносительные навыки;
- ✓ навыки чтения про себя и вслух;
- ✓ лексическо-грамматические навыки, необходимые для реализации ситуаций устного и письменного общения в повседневно-бытовой сфере;
- ✓ рецептивные и продуктивные навыки словообразования.

**дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие.**

В системе обучения студентов по специальности «Промышленное и гражданское строительство» курс «Иностранный язык» тесно связан с рядом специальных дисциплин:

«История»

«Строительные материалы»

«Основы архитектуры и строительных конструкций»

«Технологические процессы в строительстве»

«Инженерное обеспечение строительства» и др..

#### **Б1.0.4 Физическая культура и спорт**

**Целью** дисциплины является формирование социально-личностных компетенций студентов, обеспечивающих целевое использование соответствующих средств физической культуры и спорта для сохранения, укрепления здоровья и подготовки к профессиональной деятельности.

**Задачами** дисциплины является:

понимание и принятие студентом социальной роли и ценностей физической культуры в профессионально-личностном формировании будущего специалиста;

овладение знаниями научно-биологических, методических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и видами спорта;

использование средств физической культуры и спорта для профилактики заболеваний, психического благополучия, развития и совершенствования качеств и свойств личности;

овладение опытом активной физкультурно-спортивной деятельности по освоению ценностей физической культуры.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – Б1

- взаимосвязь с другими частями ООП: История, концепция современного естествознания, безопасность жизнедеятельности.

- Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента по физической культуре:

**знать/ понимать:**

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

способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

**уметь:**

выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;

выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;  
преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;  
выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;  
осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.
- дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие.

### **Б1.0.5 Безопасность жизнедеятельности**

**Целью дисциплины является:** формирование знаний в области безопасности жизнедеятельности, а также знаний по защите, охране окружающей среды.

**Задачами дисциплины является:** изучение деятельности человека, осуществляемой в условиях техносферы и биотехносферы.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) Обязательная часть Б1.0.
- взаимосвязь с другими частями ООП. Изучение данной дисциплины используется при изучении курсов: экология, химия, основы медицинских знаний, анатомия и физиология человека.

**-требования к «входным» знаниям, умениям, готовности.**

Для успешного освоения данной дисциплины студент должен обладать: типовыми знаниями в области охраны окружающей среды, ЧС различного типа, знаниями в оказании ПМП при травмах, терминальных состояниях, кровотечениях и отравлениях на базовом школьном уровне.

**-дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:** используются знания, умения и способности, сформированные на школьном уровне образования в процессе изучения предметов Основы безопасности жизнедеятельности, биология. Иметь базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.

### **Б1.0 6 Основы Российской государственности**

Основной целью дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у студентов системы знаний, навыков, компетенций, ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности. Личность должна осознавать особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и политической стабильности своей Родины.

Исходя из поставленной цели, для её достижения в рамках дисциплины можно выделить следующие задачи:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении с её значимыми особенностями;
  - раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма;
  - рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации;
  - изучить этнические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации;
  - отразить многонациональный многоконфессиональный и соборный характер российской цивилизации;
  - представить особенности современной политической организации российского общества, взаимоотношение российского государства и общества в федеративном измерении;
  - исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед российской государственностью в настоящий момент, и обозначить сценарии её перспективного развития;
- обозначить перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития: суверенитет, согласие, созидание, служение, справедливость, стабильность;

Дисциплина «Основы российской государственности» относится к обязательной части дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин: «История», «Философия».

Освоение данной дисциплины необходимо для формирования у студентов развитого чувства гражданственности и патриотизма.

### **Б1.О.7 Основы военной подготовки**

Основной целью освоения модуля является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования (далее – вуз) в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задача модуля – обеспечение формирования компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования «УК. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности

для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов» категории «Безопасность жизнедеятельности».

### **Б1.0.8 Экономика**

**Целью освоения учебной дисциплины является формирование у студентов базовой системы знаний в области общей теории экономики, микро- и макроэкономики.**

**В ходе изучения дисциплины решаются следующие задачи:**

- приобретение знаний об экономической системе общества, ее эволюции и современном состоянии;

- понимание причин, логики, результатов и стратегических направлений рыночных преобразований в России;
- ознакомление с простейшими моделями, используемыми в экономических исследованиях;
- получение навыков использования графических методов анализа и элементарного математического аппарата для изучения динамики количественных параметров экономических процессов.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) Блок 1. Обязательная часть.
- взаимосвязь с другими частями ООП. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Философия», «История».

**-требования к «входным» знаниям, умениям, готовности.**

Для успешного освоения данной дисциплины студент должен обладать умением применять базовые знания по математическому анализу и владеть техникой построения и анализа графиков, а также владеть навыками работы с приложениями MS Office.

**-дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:** Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Экономика», готовят студента к освоению других профессиональных компетенций. Дисциплина является вспомогательной для прохождения производственной практики, выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

### **Б1.0.9 Математика (Алгебра и геометрия)**

**Цель** преподавания математики, в том числе, раздела Алгебра и геометрия – ознакомить студентов с основами математического аппарата, необходимого для решения математических и практических задач, привить студентам – умение самостоятельно изучать учебную литературу по математике и ее приложениям, развить логическое мышление и повысить общий уровень математической культуры, выработать навыки математического исследования прикладных вопросов и умение перевести практическую задачу (в области промышленного и гражданского строительства) на математический язык. Математика является наукой, помогающей прогрессу, первой и необходимой предпосылкой овладения техническими средствами для решения самых сложных практических задач. Поэтому математика – это наука, возникающая из требований жизни, из опыта; математическое мышление неуклонно проникает в практику. Подготовкой к этому и служит данная дисциплина. Кроме того, студент, освоив математический аппарат, может его использовать и при использовании пакетов прикладных программ в области строительства программ, при работе на компьютере и т.п.

Для достижения этих целей необходимо решить следующие **задачи:**

- сформировать представления об основных понятиях алгебры и геометрии и их свойствах, о методах современной алгебры и геометрии;
- обеспечить межпредметные связи;
- обеспечить профессиональную направленность курса.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- иметь представление об основных понятиях и методах современной алгебры и геометрии как науках;
- освоить различные методы и алгоритмы решения задач;
- получить знания, умения и навыки, необходимые для успешного изучения других дисциплин.

«Математика (Алгебра и геометрия)» является дисциплиной обязательной части блока Б1.О ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство». Она основывается на базовых знаниях, полученных на предыдущем уровне образования в ходе изучения

математических дисциплин. Изучение дисциплины «Математика (Алгебра и геометрия)» обеспечивает необходимый инструментарий для изучения таких математических дисциплин базовой части, как Математика (Математический анализ), Математика (Теория вероятностей и математическая статистика), а также курсов по выбору студентов математического содержания. Для понимания этой дисциплины необходимо не только знание фактического материала, но и определенная культура математического мышления. Изучение алгебры и геометрии связано с высоким уровнем абстрактного мышления, в связи с чем, на начальном этапе ее освоения необходимо привлечение заданий по его развитию. В процессе изложения дисциплины важно использование не только упражнений для выработки навыков решения типовых задач (например, вычисление определителей, решение систем линейных уравнений и т.п.), но и задач, способствующих уяснению основных понятий и их взаимосвязей (например, связь свойств матриц со свойствами квадратичных форм, с одной стороны, и линейных преобразований – с другой). Задач, дополняющих лекционные курсы и содействующих расширению математического кругозора.

### **Б1.0.10 Математика (Математический Анализ)**

**Целью дисциплины** является формирование представлений о понятиях и методах математического анализа и умения применять полученные знания в практической деятельности.

**Задачами дисциплины** является

- изучение основных понятий математического анализа и их свойств: правил
- ☐ вычисления пределов, нахождения производных и интегралов, доказательства
- ☐ свойств и теорем, относящихся к основным понятиям математического анализа;
- ☐ привитие студентам навыков логического и аналитического мышления;
- развитие математической речи;
- применение методов математического анализа для решения прикладных задач.

**Место дисциплины:**

- **цикл (раздел) ООП:** дисциплина входит в обязательную часть Блока 1.0 образовательной программы бакалавра;

- **взаимосвязь с другими частями ООП:** изучение данной дисциплины базируется на школьном курсе математики;

☐ **требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:** студент должен знать и уметь:

- ☐ выполнять арифметические действия, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма;
- ☐ проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений;
- ☐ вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- ☐ определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- ☐ строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- ☐ решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;



?

исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.

- **дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:** знания, умения и навыки, приобретенные в ходе изучения математического анализа, готовят студента к освоению таких дисциплин как «Теория случайных процессов», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Физика», «Преобразования Лапласа и Фурье», «Численные методы».

### **Б1.0.11 Математика (Теория вероятностей и математическая статистика)**

**Цель дисциплины** – формирование систематизированных знаний в области теории вероятностей и математической статистики.

**Задачами дисциплины** является

- изучить основные понятия теории вероятностей и математической статистики;
- научиться применять статистические методы для обработки экспериментальных данных, производить статистическое оценивание и осуществлять проверку статистических гипотез;
- изучить особенности статистического анализа количественных и качественных показателей.

**Место дисциплины:**

- **цикл (раздел) ООП:** дисциплина входит в Б.1.О обязательную часть образовательной программы бакалавра;

- **взаимосвязь с другими частями ООП:** изучение данной дисциплины базируется на курсе школьной математики;

- **требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:** студент должен знать и уметь:

- определять виды событий;
- решать простейшие комбинаторные задачи;
- применять классическое определение вероятности;
- рассчитывать простейшие числовые характеристики вариационного ряда;
- строить статистические графики.

### **Б1.0.12 Инженерная графика**

**Цель дисциплины** «Инженерная графика» в ВУЗе – развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, архитектурных и других объектов, а также соответствующих технических процессов и зависимостей.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- методов проекций точек, прямых и плоскостей;
- способов преобразования чертежа;
- построения кривых линий;
- способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном - поверхностей), способов получения их чертежей на уровне графических моделей;
- составления конструкторской и технической документации производства.

Инженерная графика - первая ступень обучения студентов, на которой изучаются основные правила выполнения и оформления конструкторской документации. Полное овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении достигаются в результате усвоения всего комплекса технических дисциплин соответствующего профиля, подкрепленного практикой курсового и дипломного проектирования. Инженерная графика поможет сформировать готовность у студентов к разработке информационных систем на основе современных инструментальных средств и технологий программирования.

**Место дисциплины:**

- дисциплина входит в Б.1.(обязательную часть) образовательной программы бакалавра;
- изучение данной дисциплины базируется на курсах «Математика», «Геометрия»;
- для успешного усвоения дисциплины студент должен знать правила составления, выполнения и чтения чертежей; правила, приемы и способы графического решения задач, связанными с пространственными формами; уметь читать и составлять чертежи графическим способом и находить более короткий способ решения графических задач;
- компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Инженерная графика», готовят студента к освоению других профессиональных компетенций. Дисциплина является основной для учебной и производственных практик, выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.
- выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей помогут будущему специалисту в практической деятельности.

### **Б1.0.13 Химия**

#### **1.1. Цели освоения и учебные задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ООП**

Целью дисциплины является:

- формирование у студентов фундаментальных представлений о веществе, различных формах его проявления, способах и путях превращения;

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных понятий и законов химии, типов химических реакций, свойств простых и сложных веществ;
- изучение основных классов химических соединений, реакций их получения, химических свойств и применения;
- освоение на практике постановки химических экспериментов.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП – блок 1. Базовая часть
- взаимосвязь с другими частями ООП – изучение курса Химии, связано с другими дисциплинами, таким как – Физика, Математика, Экология, Безопасность жизнедеятельности, а также служит связующим звеном с мировоззренческими и логико-философскими науками.

**Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:**

Для успешного освоения дисциплины «Химия» студент должен

- знать атомно-молекулярное учение, химию элементов, основы общей химии, теорию строения органических веществ;
- уметь выполнять основные математические расчёты при решении химических задач;
- быть готовым к постановке химических экспериментов.

**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:**

- используются знания, умения и способности, сформированные на предыдущем (школьном) уровне образования в процессе изучения предмета Химия, а также дисциплин: Физика, Математика, Экология.

## **Б1.0.14 Экология**

### **1.1.Цели освоения и учебные задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ООП**

Целью курса является формирование систематизированных знаний о современной экологической картине мира.

Задачами дисциплины являются:

- формирование ценностной ориентации мировоззренческого уровня, отражающей объективную целостность и ценность природы, а также ориентации нормативно-правового уровня;
- развитие потребности в экологических знаниях, экологической деятельности, экологическом образовании;
- формирование ответственного отношения к природе и готовность к активным действиям по ее защите на основе экологических знаний.

Место дисциплины:

- цикл (раздел) ООП – базовая часть блока 1.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

- знать:

факторы, определяющие устойчивость биосферы;  
характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу;  
принципы рационального природопользования;  
принципы рационального природопользования;  
методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;  
организационные и правовые средства охраны окружающей;  
среды способы достижения устойчивого развития.

- уметь:

использовать основные экологические законы в профессиональной деятельности;  
применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения экологических задач;  
грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией

- владеть:

методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.

## **Б1.0.15 Информатика**

**Цель дисциплины:** расширить круг знаний, умений и навыков студентов в области практического использования информационных и коммуникационных технологий, обеспечить освоение основ структурной методике программирования.

**Задачи дисциплины:**

1. углубить знания о дискретных структурах, используемых в ЭВМ;

2. продолжить развитие умений работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
3. продолжить формирование представлений о принципах и методах построения информационных сетей и способах их использования;
4. ознакомить со способами и методами организации информационной безопасности;
5. познакомить с основными алгоритмами решения математических задач;
6. научить использовать язык программирования Паскаль для решения задач.

**Место дисциплины:**

- **цикл (раздел) ООП:** дисциплина входит в базовую часть Блока 1 образовательной программы бакалавра;

- **взаимосвязь с другими частями ООП:** изучение данной дисциплины базируется на школьном курсе информатики;

**Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:**

студент должен знать:

- ☐ понятия «кодирование» информации, «алгоритм», «программа» «файл»,
- ☐ «каталог», «папка», «дерево диска»;
- ☐ правила написания имен файлов (в ОС MS-DOS);
- ☐ основные типы расширений имен файлов;
- ☐ виды информационных процессов, виды алгоритмов;
- ☐ название и назначение основных частей персонального компьютера;
- ☐ назначение основных клавиш на клавиатуре;
- ☐ способ представления информации в компьютере;
- ☐ основные виды носителей для хранения информации;
- ☐ назначение текстового редактора и сферы его применения;
- ☐ назначение графического редактора и сферы его применения;
- ☐ возможности компьютерных сетей;
- ☐ правила работы с браузерами;
- ☐ что такое система счисления, в чем различие между позиционными и непозиционными системами счисления;

студент должен уметь:

- ☐ определять вид готового алгоритма, находить ошибки в алгоритме решения задачи;
- ☐ составлять алгоритм, используя СКИ учебного исполнителя.
- ☐ определять правильность имени файла, тип файла по его расширению; находить нужные файлы или папки на диске, запускать или просматривать их;
- ☐ создавать каталоги, копировать, переименовывать и удалять файлы с помощью программ-оболочек (типа Norton Commander);
- ☐ набирать текст в текстовом редакторе, пользуясь десятипальцевым методом письма;
- ☐ редактировать набранный текст;
- ☐ сохранять текст на диске;
- ☐ распечатывать текст из файла на принтере.
- ☐ находить нужные странички в Интернете по заданному адресу;
- ☐ переводить целые числа из десятичной системы счисления в другие системы и обратно;
- ☐ выполнять арифметические действия над числами в двоичной системе счисления.

- **дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:** знания, умения и навыки, приобретенные в ходе изучения информатики, готовят студента к дальнейшему изучению дисциплин профессионального цикла «Технологии программирования», «Технологии обработки информации», «Информационно-коммуникационные системы и сети» и др.

## **Б1.0.16 Физика**

**Целью** дисциплины является формирование и развитие естественно-научного мировоззрения.

Создание фундаментальной базы для дальнейшего изучения общетехнических и специальных дисциплин, подготовка условий для успешной последующей профессиональной деятельности.

**Задачами** дисциплины являются:

1. Сформировать представление о фундаментальном характере физических законов и роли физики в системе технического образования.
2. Сформировать набор компетенций необходимых для дальнейшего применения физических методов расчетов процессов в строительной отрасли
3. Сформировать навыки применения полученных знаний и методов для решения конкретных задач физико-технической направленности.
4. Научить методам анализа и обобщения результатов физического эксперимента и наблюдения.

**Место дисциплины:**

- дисциплина принадлежит базовой части блока 1  
- для успешного освоения дисциплины необходимы знания, полученные при освоении дисциплин блока 1 базовой части . в структуре учебного плана. Дисциплина является базовой для широкого спектра дисциплин базовой и вариативной части

- для освоения дисциплины студент должен обладать знаниями из следующих дисциплин.

1. Высшая математика (алгебра и геометрия)
2. Высшая математика (математический анализ)
3. Высшая математика (численные методы)
4. Физика (в объеме базового курса средней школы)

- дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие.

1. Теоретические основы электротехники
2. Электрические машины
3. Общая энергетика
4. Электротехническое и конструкционное материаловедение
5. Силовая электроника
6. Электрические и электронные аппараты
7. Электрический привод

## **Б1.0.17 Физика среды и ограждающих конструкций**

**Целью** дисциплины является приобретение студентами знаний в области физики среды и окружающих процессов и их применение при проектировании объемно-планировочных ограждающих конструкций зданий, стен и перегородок.

**Задачами** дисциплины являются получение знаний и умений в области строительной теплотехники и теплозащиты зданий, защиты конструкций зданий от увлажнения, обеспечение нормативного воздухопроницания ограждений, нормативного естественного освещения и инсоляции, а так же защита от шума

**Место дисциплины:**

Дисциплина является частью цикла математических и естественно научных дисциплин и входит в его базовую часть. Студенты должны обладать знаниями в области математики, физики и начальными знаниями в области архитектуры и строительных материалов и конструкций, а также умениями производить необходимые расчеты, быть компетентными в области естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Знания строительной физики, умение их применять при проектировании ограждающих конструкций и компетенции в общетехнической и культурной областях, полученные в результате изучения данной дисциплины, студент должен уметь применять при изучении всех дисциплин профессионального цикла.

### **Б1.0.18 Теоретическая механика**

**Целью** дисциплины является формирование и развитие естественно-научного мировоззрения.

Создание фундаментальной базы для дальнейшего изучения общетехнических и специальных дисциплин, подготовка условий для успешной последующей профессиональной деятельности.

**Задачами** дисциплины являются:

5. Формирование представления о фундаментальном характере законов теоретической механики и ее роли в системе технического образования.

6. Формирование набора компетенций, необходимых для применения методов теоретической механики при расчетах строительных конструкций, а также машин и механизмов, используемых в строительстве.

7. Формирование навыков применения полученных знаний и методов для решения конкретных задач физико-технической направленности и осуществления расчетов при выполнении профессиональной деятельности..

**Место дисциплины:**

- дисциплина принадлежит математическому, естественному и общетехническому циклу в структуре ООП

- для успешного освоения дисциплины необходимы знания, полученные при освоении дисциплин математического и естественного цикла в структуре ООП. Дисциплина является базовой для всех дисциплин профессионального цикла.

- для освоения дисциплины студент должен обладать знаниями из следующих дисциплин.

1. Высшая математика (алгебра и геометрия)
2. Высшая математика (математический анализ)
3. Высшая математика (численные методы)
4. Физика (в объеме базового курса средней школы)

- дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие.

1. Сопротивление материалов
2. Строительная механика
3. Механика жидкости и газа.
4. Механика грунтов.

### **Б1.0.19 Сопротивление материалов**

**Целью дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Сопроотивление материалов» является обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин. Дисциплина «Сопроотивление материалов» предусматривает изучение основ расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, способов образования различных видов геометрически неизменяемых систем и методов их статического расчета. Указанные методы расчёта обеспечивают надежность работы сооружений, предусматривают повышение экономичности строительства.

Процесс изучения дисциплины ставит своей основной целью овладение студентами знаниями в области расчета стержневых систем. Понятие расчет включает в себя следующие этапы: выбор расчетной схемы, определение внутренних усилий, построение эпюр и линий влияния внутренних силовых факторов, определение максимальных значений внутренних усилий и решение одного из трех типов задач. В первом типе задач требуется проверка (прочности) несущей способности сечений, во втором – проводят подбор размеров поперечного сечения конструкций и в третьем типе задач определяется величина максимально допустимой внешней нагрузки.

Задачами изучения дисциплины является выборка знаний о современных подходах к расчету сложных систем, умений и навыков по выполнению рационального проектирования конструкций машин, освоение современных методов расчета, включая компьютерные технологии.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- напряженно-деформированное состояние стержней и стержневых систем под действием различных нагрузок,
- работы различных конструкций,
- расчетных схем,
- задач расчета стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость.

**Место дисциплины:**

- **цикл (раздел) ООП.** Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла образовательной программы бакалавра;

- **взаимосвязь с другими частями ООП.** Успешное освоение курса механики базируется на знаниях, приобретенных студентами в процессе изучения дисциплин: "Математика", "Физика", "Инженерная графика", "Теоретическая механика".

### **Б1.0.20 Механика (Механика грунтов)**

**Целью** освоения дисциплины «Механика грунтов» является ознакомление студентов с классификацией и свойствами грунтов, формированием напряженно-деформируемого состояния и осадок, возникающих от действия внешней нагрузки, позволяющих производить сбор и систематизацию исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

Для достижения цели необходимо решить следующие **задачи**:

- сформировать у студентов представление об использовании полученных знаний в практике строительства, изменении основных характеристик грунтов методами закрепления, уплотнения и упрочнения;
- обучить студентов методам определения характеристик грунтов, основным законам механики грунтов;
- выработать у студентов умения выполнять расчеты напряженного состояния, определять и оценивать пригодность грунтов в качестве основания, использовать

стандартные методы определения характеристик грунтов, прогнозировать устойчивость откосов, проводить анализ состояния грунтового массива по несущей способности.

**Место дисциплины:**

Дисциплина «Механика грунтов» относится к базовой части математического, естественнонаучного и общетехнического цикла и является обязательной к изучению.

Дисциплина «Механика грунтов» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения следующих дисциплин:

- «Математика»;
- «Физика»;
- «Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)»;
- «Техническая механика».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен знать:

- терминологию изученных ранее дисциплин;
- методы математической обработки результатов;
- методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость

Студент должен уметь:

- применять дифференциальное исчисление, основные закономерности механики и теории упругости при изучении закономерностей механики грунтов;

студент должен владеть:

- методами проведения лабораторных измерений и статистической обработки результатов.

Дисциплины, для которых дисциплина «Механика грунтов» является предшествующей:

- «Основания и фундаменты»;
- «Технологические процессы в строительстве»

**Б1.0.21 Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)**

**Цели и задачи дисциплины:**

Сформировать общее представление о средствах и методах геодезических работ при строительстве объектов недвижимости в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

**Место дисциплины:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б.1.0 обязательной части структуры ООП. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра, задающих определенный уровень знаний по физико-математическому и естественнонаучному профилю. Параллельно с изучением геодезии и геологии необходимо осваивать математику, инженерную и компьютерную графику, экологию.

Изучение дисциплины предполагает, что студент владеет знаниями по следующим дисциплинам: Инженерная графика раздел: Метод проекций: прямоугольное проецирование. Проекция с числовыми отметками. Физика раздел: механика, оптика.

Дисциплина «Инженерное обеспечение строительства» является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Безопасность эксплуатации зданий и сооружений», «Реконструкция зданий и сооружений», «Основания и фундаменты».

**Б1.0.22 Основы архитектуры и строительных конструкций**



**Целью** преподавания дисциплины является формирование основополагающих знаний, умения и навыков в области теории и практики архитектурно-строительного проектирования жилых, общественных, производственных зданий и комплексов, а также расчета и проектирования строительных конструкций (железобетонные, металлические, каменные, деревянные, полимерные), проектирования защиты, эксплуатацию и реконструкцию зданий и сооружений.

**Место дисциплины:**

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» относится к обязательной части блока 1.0 структуры ООП и базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения следующих дисциплин:

- «Математика»;
- «Физика»;
- «Инженерная графика»;

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Дисциплины, для которых дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» является предшествующей:

- «Основания и фундаменты»;
- «Железобетонные и каменные конструкции»;
- «Архитектура зданий».

### **Б1.0.23 Строительные материалы**

**Целью** освоения дисциплины «Строительные материалы» является формирования у студентов представления о взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств строительного материала, исходя из условий эксплуатации конструкций и требуемой долговечности, изучение состава, структуры и технологии получения основных строительных материалов с заданными свойствами из природного и техногенного сырья, существующих методов контроля свойств и качества строительных материалов.

**Место дисциплины:**

Изучение дисциплины позволяет привить студентам представления, знания и умения в области строительных материалов. Зная характеристики строительных материалов, специалист может экономно расходовать их, использовать местные материалы и вторичные ресурсы региона, а также разрабатывать новые индустриальные методы возведения зданий и сооружений.

Дисциплина «Строительные материалы» базируется на ранее изученных дисциплинах: «Физика», «Химия», «Математика».

### **Б1.0.22 Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества**

**Целью** дисциплины является знакомство с основными понятиями по метрологии, стандартизации и сертификации, обучение принципам и методам измерений, способам определения погрешностей измерений, а также изучение средств измерений. Выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам в указанных областях деятельности для обеспечения эффективности коммерческой деятельности.

**Задачами** дисциплины является изучение:

- объектов метрологии единиц измерения, средств измерения, эталонов, основы теории и методики выполнения измерений;

- системы воспроизведения единиц измерения;
- государственного метрологического контроля;
- принципы, функции и методы стандартизации;
- национальных, международных и региональных стандартов;
- виды, правила, порядок и участников сертификации.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) ООП. Дисциплина входит в Б.1.0 обязательную часть профессионального цикла;
- для успешного усвоения дисциплины студент должен знать назначение метрологии, стандартизации и сертификации, уметь пользоваться методами и правилами в проведении контроля над качеством товаров, работ и услуг, быть готов к практической деятельности в рамках данного предмета.
- компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины, готовят студента к освоению других профессиональных компетенций. Дисциплина является основной для учебной и производственных практик, выполнения выпускной квалификационной работы.

**Б1.0.25 Инженерные системы зданий и сооружений (теплогазоснабжение с основами теплотехники)**

**Целью** освоения дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений (Теплогазоснабжение с основами теплотехники)» являются формирование у студентов знаний и умений выполнять необходимые расчеты теплотехнического характера для создания комфортных условий проживания людей и работы производственного оборудования, профессионально эксплуатировать теплотехническое и вентиляционное оборудование.

**Место дисциплины:**

Данная дисциплина относится к обязательной части профессионального цикла ООП. Для изучения студентами дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений (Теплогазоснабжение с основами теплотехники)» необходимо приобрести знания и умения по дисциплине «Математика», необходимо усвоить разделы: дифференциалы, функция нескольких переменных, интегралы, обыкновенные дифференциальные уравнения; по дисциплине «Основы гидравлики» - законы движения жидкостей, по дисциплине «Физика» - общие свойства и молекулярное строение жидкости.

**Б1.0.26 Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики)**

**Целью** освоения дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружения (Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики)», является формирование у студентов профессиональных знаний и навыков по вопросам водоснабжения и водоотведения и использование этих знаний для проектирования систем водоснабжения и водоотведения.

**Место дисциплины:**

Дисциплина «Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики)» согласно рабочему учебному плану относится к обязательным дисциплинам профессионального цикла.

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» базируется на предшествующем изучении таких дисциплинах, как «Математика», «Физика», «Основы архитектуры и строительных конструкций».

Изучение дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики)», способствует дальнейшему освоению таких дисциплин, как «Технологические процессы в строительстве» и «Основы технологии возведения зданий».

#### **Б1.0.27 Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с основами электротехники)**

**Целью** дисциплины является формирование у бакалавров направления строительство знаний и навыков в области электроснабжения и электротехники для принятия технологически верных решений при проведении строительных работ.

##### **Задачи дисциплины:**

- дать теоретическую базу для освоения комплекса вопросов связанных с эксплуатацией объектов электроснабжения при проведении строительных работ;
- изучение перспектив применения электроэнергии для автоматизации, контроля и управления производственными процессами в строительстве;
- формирование умений и навыков научно-технического мышления и творческого подхода в решении вопросов, связанных с эксплуатацией и реконструкцией электротехнического оборудования для нужд строительства.

##### **Место дисциплины:**

- дисциплина принадлежит разделу Б1.0. обязательной части в структуре ООП  
- для успешного освоения дисциплины необходимы знания, полученные при освоении дисциплин математического и естественного цикла  
- для освоения дисциплины студент должен обладать знаниями из следующих дисциплин.

1. Высшая математика (алгебра и геометрия)
2. Высшая математика (математический анализ)
3. Высшая математика (численные методы)
4. Физика (в объеме базового курса для данного направления подготовки)
5. Инженерная графика

- дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие.

1. Строительные машины и оборудование
2. Технологические процессы в строительстве

#### **Б1.0.28 Технологические процессы в строительстве**

**Целью** изучения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является освоение теоретических основ методов выполнения отдельных строительных процессов, формирование системы знаний, умений и навыков в области современных наиболее совершенных способов (методов) их выполнения, базирующихся на применении эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средствах, прогрессивной организации труда, теоретических основах инженерных расчетов, проектировании и выполнении строительного-монтажных работ, ведущих к созданию конечной строительной продукции требуемого качества.

##### **Задачами** дисциплины являются:

– формирование представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»;

- раскрытие понятийного аппарата дисциплины;
- формирование знаний теоретических основ производства основных видов строительного-монтажных работ и основных законов строительного производства;
- изучение основных понятий проектно-технологической документации и формирование навыков ее разработки;
- формирование знаний основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств (комплектов строительных машин, средств механизации, оборудования, инструмента, технологической оснастки и т.п.);
- изучение основных методов и способов выполнения отдельных строительных операций и процессов с учетом требований качества, техники безопасности и охраны труда;
- формирование умения обобщать отдельные операции в единый технологический процесс и формирование знаний о технологической последовательности выполнения отдельных операций и процессов;
- изучение основ методов организации выполнения технологических процессов;
- формирование умения проводить количественную и качественную оценку выполнения строительного-монтажных работ.

### **Б1.0.29. Основы гидравлики и теплотехники**

Дисциплина "Основы гидравлики и теплотехники" обеспечивает функциональную связь с базовыми дисциплинами и имеет свою цель приобретение знаний:

- по гидравлике как науке о законах равновесия и движения жидкостей;
- по теплотехнике как науке о тепловых процессах и способах подвода и отвода тепла с использованием промышленных установок;
- по способам приложения законов гидравлики и теплотехники для решения практических задач.

Развитие у студентов, в соответствии личностных качеств и формирование компетенций изучением:

- физических свойств капельных жидкостей;
- гидравлики капельных жидкостей в покое (гидростатики);
- основных законов термодинамики;
- термодинамических процессов;
- теории теплообмена;
- теплоэнергетических установок;
- использования и сбережения теплоты в отраслях экономики.

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.0 Обязательная часть основной образовательной программы 08.03.01 Строительство и относится. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Предшествующими дисциплинами, на которые непосредственно опирается дисциплина, и с которыми она связана: "Основы гидравлики и теплотехники" являются: физика, химия, математика, строительные материалы, теоретическая механика, строительная механика. Дисциплина является опорой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: инженерные сети; технологические процессы в строительстве; технология возведения зданий.

### **Б1.0.30. Механика жидкости и газа**

**Целями** освоения дисциплины «Механика жидкости и газов» является формирование у студентов знаний основных законов равновесия и движения жидкостей и газов и методов применения этих законов для решения задач инженерной практики в

области водоснабжения и водоотведения жилых, административных и производственных зданий и помещений. Дисциплина «Механика жидкости и газов» является базой для гидравлических расчетов при проектировании и эксплуатации гидротехнических сооружений, насосных и воздухоудных станций, сооружений систем водоснабжения и водоотведения, теплоснабжения и вентиляции.

**Задачами** освоения дисциплины «Механика жидкости и газов» является формирование у студентов понимания сущности процессов, происходящих при течении жидкостей и газов в различных инженерных устройствах, умения ставить и решать задачи механики жидкости и газа при расчете трубопроводов и водопроводных сетей, водоотводящих трубопроводов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение общих законов и уравнений статики и динамики жидкостей и газов, напряжений и сил, действующих в жидкостях, с учетом их основных физических свойств, уравнений сохранения массы, количества движения и энергии,
- изучение условий подобия гидравлических процессов,
- изучение характеристик ламинарного и турбулентного течения,
- изучение методов гидравлического расчёта трубопроводов.

В соответствии с учебным планом направления подготовки 08.03.01 Строительство, направленность «Промышленное и гражданское строительство» дисциплина «Механика жидкости и газа» относится к обязательной части Б.1.0. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Физика», «Математика», «Информатика».

### **Б1.0.31. Строительная информатика**

**Целью дисциплины** является приобретение умений и навыков применения численных методов для исследования и решения прикладных задач отрасли с использованием компьютера.

**Задачами дисциплины** является

- изучение основных алгоритмов проекционного метода, алгоритмов построения проекционно-сеточных схем;
- развитие студентам навыков логического и аналитического мышления;
- применение методов конечных элементов для решения задач математической физики.

**Место дисциплины:**

- **цикл (раздел) ООП:** дисциплина входит в обязательную часть образовательной программы бакалавра;
- **взаимосвязь с другими частями ООП:** изучение данной дисциплины базируется на курсах «Математика», «Информатика», «Основы численных методов в компьютерных математических средах»;
- **требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:** студент должен знать и уметь:
  - основы линейной алгебры и геометрии;
  - вычислять производные и интегралы от функций действительного переменного;
  - основы численных методов (приближенные методы решения систем линейных уравнений);
- основы работы с операционной системой и офисными приложениями.

- дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие: знания, умения и навыки, приобретенные в ходе изучения строительной информатики, готовят студента к профессиональной научно-исследовательской деятельности.

### **Б1.0.32. Материаловедение**

В соответствии с ФГОСом **целями** освоения дисциплины «Материаловедение» являются приобретение знаний об основных материалах, применяемых в промышленном и гражданском строительстве, методах формирования необходимых свойств и рационального выбора материалов для строительных конструкций.

**Задачами** дисциплины «Материаловедение» являются:

- Приобретение знаний о структуре, свойствах и областях применения металлических и неметаллических материалов;
- Изучение теории и практики термической, химико-термической обработки и других методов упрочнения материалов;
- Приобретение навыков в выборе материала и назначение режима термической обработки для различных строительных конструкций с целью обеспечения требуемого комплекса свойств.

### **Б1.0.33. Строительная механика**

#### **Целью дисциплины**

Изучая строительную механику, студенты знакомятся с расчетом как статически определимых, так и статически неопределимых стержневых систем, при этом рассматриваются многопролетные шарнирные и неразрезные балки, арки и рамы. Большое внимание уделяется расчету плоских и пространственных ферм. Механика (техническая и строительная) ставит своей целью вооружить будущих инженеров основными методами расчета, такими как метод сил и метод перемещений.

Методы расчета стержневых систем строительной механики позволяют применять матричные алгоритмы и уравнения с последующей их реализацией на ЭВМ. В практике расчета сложных стержневых сооружений применяются вычислительные программы и их комплексы: INTAB-12, «МИРАЖ», «ЛИРА» и др. Овладение студентами алгоритмами расчета стержневых систем позволят им самим разрабатывать необходимые программные средства.

Строительная механика является наукой экспериментально-теоретической, призванной обеспечивать строительство современными методами статического и динамического расчета. Основные цели изучения строительной механики будут достигнуты, если студенты сумеют применить полученные теоретические знания в практических расчетах.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- напряженно-деформированное состояние стержней и стержневых систем под действием различных нагрузок,
- работы различных конструкций,
- расчетных схем,
- задач расчета стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость.

**Место дисциплины:**

- **цикл (раздел) ООП.** Дисциплина входит в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы бакалавра;
- **взаимосвязь с другими частями ООП.** Успешное освоение курса механики базируется на знаниях, приобретенных студентами в процессе изучения дисциплин:

"Математика", "Физика", "Инженерная графика", «Теоретической механики», «Сопротивление материалов».

- дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие. Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Механика (теоретическая и строительная)», готовят студента к освоению других профессиональных компетенций. Дисциплина является основой для учебной и производственных практик, выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

#### **Б1.0.34. Архитектура зданий**

**Цель** преподавания дисциплины – сформировать у студентов-строителей систему знаний об архитектуре и архитектурном проектировании зданий и сооружений, которое является основой разработки всех последующих разделов проекта (конструирование зданий, проектирование систем инженерного оборудования, экономика, технология и организация строительства и пр.).

При изучении курса «Архитектура зданий» ставятся следующие задачи:

– усвоение студентами основ архитектуры, понимание тенденций её развития для решения творческих задач создания архитектурного образа и конструктивной основы зданий с высокими эстетическими и функционально-технологическими качествами при соблюдении требований экономичности строительства;

– усвоение основных сведений о классификации гражданских зданий, методах индустриализации строительного производства и об основных частях и конструктивных элементах гражданских зданий;

– выработка умения проектировать несущие и ограждающие конструкции зданий и сооружений различного назначения;

– изучение методики технико-экономической оценки принимаемых объемно-планировочных, архитектурных и градостроительных проектных решений;

– выработка навыков самостоятельного пользования нормативной и технической документацией на разных стадиях архитектурного проектирования.

**Место дисциплины:**

- дисциплина входит в Б.1.0 основную часть образовательной программы;

- изучение данной дисциплины базируется на курсах «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Инженерная графика», «Основания и фундаменты», «Физика среды и ограждающих конструкций».

#### **Б1.0.35. Металлические конструкции, включая сварку**

**Цели** изучения дисциплины

Подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования, монтажа и эксплуатации металлических конструкций, а также продолжения образования на следующих уровнях.

**Задачи** изучения дисциплины.

При изучении дисциплины «Металлические конструкции» ставятся следующие задачи:

- овладение принципами проектирования, методами компоновки и технико-экономического анализа металлических конструкций;
- формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников.

**Место дисциплины:**

- **цикл (раздел) ООП.** Дисциплина входит в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы бакалавра;

- **взаимосвязь с другими частями ООП.** Успешное освоение курса механики базируется на знаниях, приобретенных студентами в процессе изучения дисциплин: "Математика", "Физика", "Инженерная графика", "Сопротивление материалов", «Строительная механика», «Материаловедение».

### **Б1.0.36 Железобетонные и каменные конструкции**

**Целью** изучения дисциплины является подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования, монтажа и эксплуатации железобетонных конструкций, возведении кирпичной кладки, а также продолжение образования на следующем уровне подготовки специалистов в области строительства.

**Задачи** изучения дисциплины

- овладение принципами проектирования, методами выбора конструктивных схем при использовании технико-экономического анализа применяемых конструкций;

- формирование навыков конструирования и расчета при решении конкретных задач с использованием нормативной литературы, стандартов и некоторых систем автоматизированного проектирования.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1

### **Б1.0.37. Конструкции из дерева и пластмасс**

**Целями и задачами** изучаемой дисциплины являются: получение основополагающих знаний, умения и навыков в области теории и практики расчета и проектирования элементов конструкций из дерева и пластмасс, их узлов и соединений, проектирования каркасных и бескаркасных зданий, плоскостных и пространственных конструкций; изучение основ технологии изготовления, монтажа, эксплуатации, ремонта и реконструкции зданий и сооружений из дерева и пластмасс.

**Место дисциплины в ООП**

В соответствии с учебным планом направления подготовки 08.03.01 Строительство дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» относится к обязательной части профессионального цикла ООП ВО. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Архитектура зданий», «Строительные материалы», «Техническая механика».

### **Б1.0.38. Основания и фундаменты**

**Целью** освоения дисциплины «Основания и фундаменты» является ознакомление студентов с методикой оценки грунтов и условиями работы их в качестве оснований под фундаменты при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, проектировании и



возведении фундаментов; расчет и проектирование фундаментов в сложных геологических условиях; методы реконструкции и усиления оснований и фундаментов.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- сформировать у студентов представление об использовании грунтов по их характеристикам, полученным в результате изучения дисциплины «Механика грунтов»;
- обучить студентов методам расчетов фундаментов мелкого и глубокого заложения; методам искусственного улучшения грунтов основания (уплотнения, закрепления, укрепления);
- выработать у студентов умения правильно проектировать фундаменты на основе выполнения расчетов на прочность и определения осадки фундамента, а так же, проведение технико-экономического сравнения различных вариантов и выбора наиболее эффективного.

**Место дисциплины:**

Данная дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла ООП.

### **Б1.0.39. Строительные машины и оборудование**

знаний о назначении, областях применения, устройстве, рабочих процессах применяемых в строительстве машин и оборудования в качестве средств механизации строительных технологических процессов.

**Задачи** изучения дисциплины связаны с изложением необходимых сведений о строительных машинах для механизации технологических процессов в строительстве, о технологических возможностях машин, использовании их с наивысшей эффективностью в зависимости от характеристик объекта строительства.

**Место дисциплины:**

Данная дисциплина относится к обязательной части блока 1 профессионального цикла ООП.

### **Б1.0.40 Основы технологии возведения зданий**

**Целью** преподавания дисциплины «Основы технологии возведения зданий» является изучение учащимися теоретических основ и правил практической реализации комплексного выполнения строительно-монтажных работ при возведении зданий и сооружений.

Для реализации поставленной цели в процессе преподавания курса решаются следующие задачи:

- анализ технологий возведения подземных сооружений в условиях городской застройки;
- анализ производственного опыта по возведению зданий из каменных материалов;
- анализ производственного опыта по монтажу сборных железобетонных и металлических конструкций;
- анализ передовых технологий монолитного домостроения.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1.

### **Б1.0.41 Основы организации и управления в строительстве**

### **Цели преподавания дисциплины**

Дисциплина «Основы организации и управления в строительстве» является одной из дисциплин, формирующих у студента необходимые специалисту строителю знания организационно – управленческих основ строительного производства, проектирования инспектирования объектов строительства.

Программа дисциплины предусматривает изложение материала с учетом использования нормативных документов.

Содержание программы взаимосвязано с изучением смежных дисциплин: архитектура, строительные материалы, безопасность жизнедеятельности, технология строительного производства.

### **Задачи изучения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Основы организации и управления в строительстве» специалист должен знать:

- основы рациональной и безопасной организации строительной площадки;
- основы проектирования и организации приобъектных складов, эксплуатации строительных машин, материально-технической базы строительства;
- виды организационных структур строительных и проектных организаций;
- особенности инвестирования строительства;
- основы организации проектирования и экспертизы проектов;
- основы управления качеством строительства.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1.

## **Б1.Ф. Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

### **Б1. Ф.1 Физическая культура и спорт (Элективная дисциплина)**

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Программа дисциплины разработана в соответствии со следующими нормативными актами: Федеральный Закон от 21 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный Закон от 04 декабря 2007 г. № Э29-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»; федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Юриспруденция.

Дисциплина по выбору входит в состав модуля «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» и изучается в 2-6 семестрах.

Трудоемкость дисциплины: 0 ЗЕ / 328 часов.

**Целью освоения дисциплины** является формирование физической культуры личности, а также способностей, направленных на использование ценностей физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, физической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

### **Б1.Ф.2 Социальная политика в правовом государстве**

**Целью** дисциплины является обеспечение научно-информационной основы для формирования широко образованных и социально активных профессионалов, осознающих свое место в современном обществе, способных к анализу и прогнозированию решению проблем социальной политики

**Задачами** дисциплины «Социальная политика в правовом государстве» являются изучение основных этапов развития социальной политики как науки, её видов и современных направлений; социальной политики как целостной

саморегулирующейся системы с учётом особенностей развития российского общества, его трансформаций; обеспечения реализации социально-экономической политики в современной России.

**Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности опираются на дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие.**

### **Б1.Ф.2 Основы социальной безопасности молодежи**

#### **Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины - дать студентам в системном целостном изложении социологические знания и представления о сфере безопасности человека, общества и государства в условиях развития России и глобальных изменений в мире; раскрыть особенности действий государства в области социальной безопасности и социального развития молодежи; рассмотреть проблемы молодежи в обществе в условиях неопределенности и риска; сформировать понятия системных технологий применения норм нравственности, развития общекультурных потребностей и социальной адаптации.

Задачи дисциплины:

- Раскрыть сущность, значение социальной безопасности молодежи и её место в системе национальной и внутренней безопасности государства, связь с влиянием внутри и внешнеполитических факторов развития;
- Показать типологию, эволюцию угроз, рисков на молодежную среду в условиях неопределенности;
- Ознакомить с влиянием социальных последствий глобализации на безопасность молодежи;
- Рассмотреть теоретико-методологические проблемы социального развития молодежи;
- Познакомить студентов с негативными проявлениями и последствиями коррупции в различных сферах государства.
- Показать эволюцию идеологии терроризма и оргпреступности и влияние её на деформацию основных смыслов и ценностных установок молодежи;
- Раскрыть типологию молодежных конфликтов и описать социальный механизм обеспечения безопасности молодежи, его сущность и взаимосвязи;
- Научить применять междисциплинарный подход к анализу и выработке механизмов саморегуляции рисков в молодежной среде.

Место дисциплины:

- цикл (раздел) ООП - часть Дисциплины по выбору обучающихся (Б1.Ф.)
- дисциплина связана с другими дисциплинами базовой части (Безопасность жизнедеятельности).

### **Б1.Ф.3 Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма и экстремизма**

#### **Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины - дать студентам в системном целостном изложении социологические знания и представления о сфере безопасности человека, общества и государства в условиях развития России и глобальных изменений в мире; раскрыть особенности действий государства в области социальной безопасности и социального развития молодежи; рассмотреть проблемы молодежи в обществе в условиях неопределенности и риска; сформировать понятия системных технологий применения норм нравственности, развития общекультурных потребностей и социальной адаптации.

Задачи дисциплины:

- Раскрыть сущность, значение социальной безопасности молодежи и её место в системе национальной и внутренней безопасности государства, связь с влиянием внутри и внешнеполитических факторов развития;
- Показать типологию, эволюцию угроз, рисков на молодежную среду в условиях неопределенности;
- Ознакомить с влиянием социальных последствий глобализации на безопасность молодежи;
- Рассмотреть теоретико-методологические проблемы социального развития молодежи;
- Познакомить студентов с негативными проявлениями и последствиями коррупции в различных сферах государства.
- Показать эволюцию идеологии терроризма и оргпреступности и влияние её на деформацию основных смыслов и ценностных установок молодежи;
- Раскрыть типологию молодежных конфликтов и описать социальный механизм обеспечения безопасности молодежи, его сущность и взаимосвязи;
- Научить применять междисциплинарный подход к анализу и выработке механизмов саморегуляции рисков в молодежной среде.

Место дисциплины:

- цикл (раздел) ООП - часть Дисциплины по выбору обучающихся
- дисциплина связана с другими дисциплинами Блока 1 (Безопасность жизнедеятельности).

### **Б1.Ф.3. Правовые основы социальной поддержки**

**Цель** - получение студентами базовых знаний по мерам социальной поддержки в России, и их правому обеспечению. Дисциплина ориентирована на обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, в том числе по адаптированной образовательной программе.

**Задачи:**

1. Ознакомление студентов с основными правовыми и нормативными актами, которыми регулируются меры социальной поддержки граждан.
2. Формирование у студентов умений, необходимых для поиска информации о мерах социальной поддержки в сети Интернет.
3. Формирование у студентов представлений о формах и мерах социальной поддержки.

Место дисциплины:

- цикл (раздел) ООП.

Дисциплина «Правовые основы социальной поддержки» является дисциплиной вариативной части (дисциплина по выбору) раздела

*История*

- требования к «входным» знаниям, умениям, готовности.

*Знать:*

- основы правоведения, в рамках общеобразовательной программы;

*Уметь:*

- анализировать нормативно-правовые документы;

*Владеть:*

- способами поиска информации в сети Интернет.

*- дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие.*

Адаптация выпускников на рынке труда

#### **Б1.Ф.4 Информационные технологии поиска, анализа и синтеза информации**

**Целью дисциплины** является дать будущим специалистам теоретические знания и сформировать у них практические навыки по использованию информационных технологий поиска, анализа и синтеза информации

**Задачами дисциплины** является изучение:

- студентами основ организации современных информационных технологий.
- рассмотрение основных принципов поиска и анализа информации,
- создание у студентов целостного представления об информационных источниках
- формирование у студентов знаний и умений в области поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.

**Место дисциплины:**

- **цикл (раздел) ООП.** Дисциплина входит в Б1.Ф. Часть, формируемая участниками образовательных отношений цикла образовательной программы бакалавра;

- **взаимосвязь с другими частями ООП.** Изучение данной дисциплины базируется на школьном курсе «Информатика»;

- **требования к «входным» знаниям, умениям, готовностям.** Студент должен знать основы работы с компьютером;

- **дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие.** Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины готовят студента к освоению других компетенций.

#### **Б1.Ф.4 Интеллектуальный анализ данных**

**Целью дисциплины** является дать будущим бакалаврам теоретические знания и сформировать у них практические навыки по использованию информационных технологий интеллектуального анализа данных.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- студентами основ информационных технологий по анализу данных;
- рассмотрение основных принципов анализа информации с помощью машинного обучения, являющихся частью технологий искусственного интеллекта;
- создание у студентов целостного представления об информационных источниках;
- формирование у студентов знаний и умений в области поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.

**Место дисциплины:**

- **цикл (раздел) ООП.** Дисциплина входит в Б1.Ф. Часть, формируемая участниками образовательных отношений цикла образовательной программы бакалавра;

- **взаимосвязь с другими частями ООП.** Изучение данной дисциплины базируется на школьном курсе «Информатика»;

- **требования к «входным» знаниям, умениям, готовностям.** Студент должен знать основы работы с компьютером;
- **дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие.** Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины готовят студента к освоению других компетенций.

### **Б1.Ф.5. Культура речевого взаимодействия**

#### **1.2. Цели освоения и учебные задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ООП.**

**Цель** изучения дисциплины: повысить уровень речевой культуры будущих специалистов различного профиля и совершенствовать коммуникативно-речевые умения.

**Задачи** изучения дисциплины:

- показать взаимодействие языка, культуры и речевого поведения в современном социуме;
- рассмотреть принципы эффективной коммуникации;
- усовершенствовать навык дискуссионного и публичного общения;
- выработать компетенции целесообразного использования этикетных речевых средств в межличностном и деловом общении.

**Место дисциплины:**

- Блок 1. Дисциплины (модули) Б1.Ф. Дисциплины по выбору обучающихся
- Для успешного освоения курса необходимо владеть базовыми знаниями, умениями и навыками по русскому языку и культуре речи в рамках программы средней школы.
- Дисциплина «Культура речевого взаимодействия» предназначена для изучения основных понятий и категорий теории коммуникации, культуры речи, риторики; совершенствования речевой практики с помощью творческого использования языковых ресурсов; формирования навыка дискуссионного и публичного общения.
- Освоение данной дисциплины необходимо для прохождения учебных и производственных практик.

### **Б1.Ф.5 Культура устной и письменной дискуссии**

**Цель** изучения дисциплины: познакомить студентов с особенностями дискуссионной и полемической речи в логическом, психологическом, языковом и этическом аспекте, спецификой устной дискуссии / полемики и письменной научной полемики, структурой письменного текста-рассуждения, научным стилем речи, а также повысить уровень культуры речи будущих специалистов различного профиля в процессе освоения и осознания некоторых речеведческих понятий и совершенствовать коммуникативно-речевые умения.

**Задачи:**

- познакомить студентов с основными понятиями общей риторики, такими как коммуникативная ситуация, коммуникативная цель, речевая стратегия и тактика;
- описать речевые жанры дискуссии, полемики, их участников, содержание, цели, используемые в них стратегии и тактики, типы речи;
- познакомить с видами аргументации, учить определять тип аргумента и оценивать его эффективность, развивать критическое мышление;
- сформировать навык примышления аргументов методом внешних и внутренних топов;
- учить распознавать приемы логической, психологической и языковой манипуляции и противодействовать им;

- познакомить с правилами ведения научной дискуссии, как устной, так и письменной;
- познакомить со структурой письменного-текста-рассуждения.
- **Место дисциплины** в структуре ООП: дисциплины, часть, определяемая участниками образовательных отношений;
- взаимосвязь с другими частями ООП: логика, русский язык и культура речи.
- требования к «входным» знаниям, умениям, готовности: знание системы современного русского языка в рамках подготовки выпускника средней школы

### **Б1.Ф.6 Основы проектной деятельности**

Цель освоения дисциплины: заключается в приобретении обучающимися знаний и овладении практическими навыками в области социального проектирования и прогнозирования.

Задачи:

1. изучение теоретических основ социального проектирования и прогнозирования;
2. изучение мирового и отечественного опыта социального проектирования и прогнозирования;
3. изучение теоретических основ социальной диагностики и социальной экспертизы и особенностей
4. их применения в практике проектирования и прогнозирования;
5. изучение приемов работы с информацией о социальных условиях и факторах, которые необходимо учитывать в процессе проектирования и прогнозирования;
6. формирование творческого мышления, позволяющего находить на основе проектирования и прогнозирования оптимальные решения социальных задач.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к дисциплине по выбору обучающихся «Дисциплины (модули)»

### **Б1.Ф.6 Основы социальной компетентности**

Цель: способствовать овладению теоретико-методологических основ формирования социальных компетенций, сформировать у студентов представление об основных путях формирования социальных компетенций у подростков.

Задачи:

- формирование у студентов научных представлений о сущности компетенций, компетентностного подхода;
- формирование представлений о специфике социальных компетенций;
- познакомить с социально-педагогическими приемами и методами диагностики социальных компетенций подростков;
- приобретение студентами базовых теоретических знаний о формировании социальных компетенций;
- изучение отечественного и зарубежного опыта по формированию компетенций у студентов;
- приобретение студентами знаний, умений и навыков, необходимых для формирования социальной компетенции у студентов.
- получение практических навыков диагностики социальной компетенции студентов.

Место дисциплины в структуре ООП:

- цикл (раздел) ООП. Дисциплина входит Б.1.Ф Часть, формируема участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавра.

- взаимосвязь с другими частями ООП. Изучение данной дисциплины базируется на курсах «Микроэкономика», «Цифровая экономика».

- дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие: Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины, готовят студента к освоению других профессиональных компетенций. Дисциплина является основной для производственной практики, выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

- требования к «входным» знаниям, умениям, готовности.

Студент должен знать структуру социальной компетенции, основы построения социального образования.

### **Б1.Ф.7 Загрязнение окружающей среды и сохранение здоровья человека**

Цель курса – сформировать целостное представление о здоровье человека, о влияющих на него экологических факторах и особенностях их воздействия на организм; познакомить с основами системы самосбережения и укрепления здоровья.

Задачами дисциплины являются:

- изучить основные виды загрязнителей, поступающих в окружающую среду в результате естественных процессов и антропогенной деятельности;

- рассмотреть воздействие загрязнителей на организм человека и последствия этого воздействия;

- обучить навыкам защиты от воздействия различных видов загрязнений окружающей среды;

- заложить основы системы сохранения и укрепления здоровья.

Место дисциплины:

- цикл (раздел) ООП – часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.Ф).

- взаимосвязь с другими частями ООП – знания и умения, полученные при изучении данного курса, используются в дальнейшем при изучении курса информационные технологии самоорганизации и саморазвития, а также при написании выпускных квалификационных работ.

Требования к «входным» знаниям, умениям, готовности:

Для успешного освоения учебного материала по данному курсу студент должен:

- знать основы биологии, химии и экологии;

- обладать готовностью осваивать биологическую терминологию, проводить поисковую и исследовательскую работу;

- владеть базовыми математическими и статистическими навыками.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:

- используются знания, умения и способности, сформированные в процессе изучения дисциплин: безопасность жизнедеятельности.

### **Б1.Ф7 Формирование толерантного отношения к лицам с ограниченными возможностями здоровья в специальном и инклюзивном образовании**

1. Курс «Формирование толерантного отношения к лицам с ограниченными возможностями здоровья в специальном и инклюзивном образовании» занимает важное место в системе подготовки бакалавров. Его целью является формирование



толерантного отношения к лицам с ограниченными возможностями здоровья в специальном и инклюзивном **образовании**.

2. Задачи дисциплины:

- формирование у будущих бакалавров представлений об особенностях развития специального и инклюзивного образования в России и за рубежом;
- формирование профессионального мировоззрения и научных представлений о сущности инклюзивного образования на основе анализа концептуально - методологических подходов к определению понятия «инклюзивное образование детей с ограниченными возможностями здоровья»;
- изучение нормативно - правовых и этических основ управления инклюзивным образованием;
- формирование толерантного восприятия и отношения к лицам с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование представлений о социально-психологических аспектах воспитания межличностной толерантности и создания толерантной образовательной среды;
- популяризация знаний о потенциальных возможностях лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование готовности к эффективному взаимодействию с лицами с ограниченными возможностями здоровья в образовательном и социокультурном пространстве.

Данная дисциплина является дисциплиной по выбору основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки «Информационные системы и технологии».

Курс по выбору «Формирование толерантного отношения к лицам с ограниченными возможностями здоровья в специальном и инклюзивном образовании» связан со следующими дисциплинами (модулями) гуманитарного и социального циклов (Б.1.): философией, историей. В соответствии с учебным планом подготовки бакалавра по направлению «Информационные системы и технологии» (Направленность Информационные системы и технологии на предприятиях), курс по выбору «Формирование толерантного отношения к лицам с ограниченными возможностями здоровья в специальном и инклюзивном образовании» преподается на 2 курсе (4 семестр). Ее изучение базируется на уже полученных студентами знаниях по истории. Для эффективного освоения программы курса студентам необходимо умение работать с научной литературой, личностная готовность к овладению избранной профессией.

### **Б1.Ф.8 Технологии цифровой трансформации**

**Целью дисциплины** является изучение основ современных технологий, связанных с применением в профессиональной деятельности элементов цифровой экономики: виртуальная и дополненная реальность, интернет-вещей, машинное обучение и робототехника, технологии 3D-печати и др. Курс направлен на формирование компетенций в понятийном аппарате цифровой трансформации, повышения уровня грамотности в процессах цифровой экономики и, в частности, цифровой трансформации.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- знать основные понятия и терминологию технологии цифровой трансформации;
- иметь представление о программном обеспечении общего вида и профессиональной направленности, организации собственного рабочего компьютерного пространства;
- изучить аппаратные средства, используемые в качестве инструментов реализации собственного образовательного и профессионального пространства;

- изучить основные способы профессионального саморазвития: конкурсы, гранты, дистанционные образовательные ресурсы, видеоуроки и т.д.
- уметь выбирать прикладное программное обеспечение, исходя из соображений удобства пользования и эргономики;
- уметь выбирать прикладное программное обеспечение для наиболее эффективного решения возникающих задач.

#### **Место дисциплины**

Изучение данной дисциплины базируется на курсах: «Информатика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Компетенции, приобретенные в ходе изучения данной дисциплины, готовят студента к освоению других профессиональных компетенций.

### **Б1.Ф.8 Цифровая культура**

**Целью дисциплины** является изучение основ современных технологий, связанных с применением в профессиональной деятельности элементов информационных технологий, в том числе, с использованием продуктов цифровой экономики. Курс направлен на формирование компетенций в области цифровой культуры при работе с обозначенными технологиями, овладением соответствующих понятий, повышения уровня информационной и медиаграмотности обучающихся.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- знать основные понятия и терминологию информационных технологий, информационной грамотности и цифровой экономики;
- иметь представление о современных программных продуктах цифровой экономики профессиональной направленности, их возможности для организации профессиональной деятельности;
- владеть средствами программ общего назначения для внедрения их функционала в процессы личной и профессиональной деятельности;
- владеть элементами профессионального общения при подготовке писем, материалов выступлений, записей социальных сетей;
- изучить основы информационной и кибербезопасности, способы защиты от несанкционированного доступа, телефонного мошенничества и т.д.
- уметь выбирать прикладное программное обеспечение, исходя из соображений функциональности, удобства пользования и эргономики;
- уметь выбирать прикладное программное обеспечение для наиболее эффективного решения возникающих задач;
- использовать программное обеспечение для реализации элементов профессиональной деятельности в рамках выполнения проектных решений.

#### **Место дисциплины**

Изучение данной дисциплины базируется на курсах: «Информатика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Компетенции, приобретенные в ходе изучения данной дисциплины, готовят студента к освоению других профессиональных компетенций.

### **Б1.Ф.9 Правила финансовой грамотности**

Учебная дисциплина «Правила финансовой грамотности» реализуется и осваивается с **целью** сформировать у студентов совокупность знаний о современных финансовых рынках, особенностях их функционирования и регулирования и

возможностях населения в сфере управления личными финансами. В рамках курса изучаются основные финансовые институты российского общества, особенности финансового поведения потребителей, современные технологии финансового обслуживания, основы финансового планирования и безопасности потребителя при работе с финансовыми инструментами, налогообложение физических лиц.

**Задачами изучаемой дисциплины** являются:

- сформировать базовые компетенции в области финансовой грамотности,
- сформировать общее представление об особенностях современных финансовых рынков;
- обучить технологиям анализа финансовой информации;
- выработать практические навыки принятия финансовых и экономических решений.

**Место дисциплины:**

- **цикл (раздел) ООП.** Дисциплина входит в раздел Дисциплины по выбору обучающихся Блока 1 образовательной программы бакалавра.

- **взаимосвязь с другими частями ООП.** Изучение данной дисциплины позволит сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки для принятия рациональных финансовых решений в сфере управления личными финансами.

- **требования к «входным» знаниям, умениям, готовностям.** Студент должен обладать культурой экономического мышления и базовых компетенций в области экономической и финансовой грамотности, необходимых для ориентации и социальной адаптации учащихся к происходящим изменениям в жизни общества.

- **дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие.** Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Правила финансовой грамотности», готовят студента к освоению других профессиональных компетенций.

### **Б1.Ф.9 Правила финансовой грамотности**

Учебная дисциплина «Правила финансовой грамотности» реализуется и осваивается с **целью** сформировать у студентов совокупность знаний о современных финансовых рынках, особенностях их функционирования и регулирования и возможностях населения в сфере управления личными финансами. В рамках курса изучаются основные финансовые институты российского общества, особенности финансового поведения потребителей, современные технологии финансового обслуживания, основы финансового планирования и безопасности потребителя при работе с финансовыми инструментами, налогообложение физических лиц.

**Задачами изучаемой дисциплины** являются:

- сформировать базовые компетенции в области финансовой грамотности,
- сформировать общее представление об особенностях современных финансовых рынков;
- обучить технологиям анализа финансовой информации;
- выработать практические навыки принятия финансовых и экономических решений.

**Место дисциплины:**

- **цикл (раздел) ООП.** Дисциплина входит в раздел Дисциплины по выбору обучающихся Блока 1 образовательной программы бакалавра.

- **взаимосвязь с другими частями ООП.** Изучение данной дисциплины позволит сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки для принятия рациональных финансовых решений в сфере управления личными финансами.

- **требования к «входным» знаниям, умениям, готовностям.** Студент должен обладать культурой экономического мышления и базовых компетенций в области экономической и финансовой грамотности, необходимых для ориентации и социальной адаптации учащихся к происходящим изменениям в жизни общества.

- **дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие.** Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Правила финансовой грамотности», готовят студента к освоению других профессиональных компетенций.

### **Б1.Ф.10 Адаптация выпускников на рынке труда**

**Целью освоения учебной дисциплины является** формирование у студентов знаний, умений и личностной готовности к действиям, способствующим достижению успеха в трудоустройстве и профессиональной карьере.

**В ходе изучения дисциплины решаются следующие задачи:**

- способствовать формированию целостного представления о ситуации на рынке труда;
- стимулировать формирование практических умений и навыков поиска работы, трудоустройства и построения карьеры;
- содействовать формированию умения определять наиболее эффективные пути, средства и методы достижения успеха в профессиональном и должностном росте.

**Место дисциплины:**

-цикл (раздел) Блок 1. Базовая часть.

-взаимосвязь с другими частями ООП. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами ранее при изучении дисциплины: «Экономика».

-**требования к «входным» знаниям, умениям, готовности.** Студент должен знать основные экономические концепции, подходы и модели; особенности экономического развития современных государств и РФ и закономерности рыночной экономики.

-**дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие.** Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Адаптация выпускников на рынке труда», готовят студента к освоению других профессиональных компетенций. Дисциплина является вспомогательной для прохождения производственной практики, выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

### **Б1.Ф.10 Практикум для выпускников вуза**

**Целью освоения учебной дисциплины является** формирование у студентов знаний, умений и личностной готовности к действиям, способствующим достижению успеха в трудоустройстве и профессиональной карьере.

**В ходе изучения дисциплины решаются следующие задачи:**

- способствовать формированию целостного представления о ситуации на рынке труда;
- стимулировать формирование практических умений и навыков поиска работы, трудоустройства и построения карьеры;
- содействовать формированию умения определять наиболее эффективные пути, средства и методы достижения успеха в профессиональном и должностном росте.

**Место дисциплины:**

-цикл (раздел) Блок 1. Базовая часть.

-взаимосвязь с другими частями ООП. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами ранее при изучении дисциплины: «Экономика».

**-требования к «входным» знаниям, умениям, готовности.** Студент должен знать основные экономические концепции, подходы и модели; особенности экономического развития современных государств и РФ и закономерности рыночной экономики.

**-дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие.** Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Адаптация выпускников на рынке труда», готовят студента к освоению других профессиональных компетенций. Дисциплина является вспомогательной для прохождения производственной практики, выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

### **Б1.Ф.11. Безопасность зданий и сооружений**

**Целью и задачей** является подготовка специалиста в области безопасности зданий и сооружений и предотвращения аварий в строительстве, расчета и проектирования конструкций зданий и сооружений при их восстановлении с использованием научных знаний в практической и исследовательской деятельности в рассматриваемой области

Дисциплина относится к вариативной части блока 1.

### **Б1.Ф.11 Менеджмент и маркетинг**

**Целью освоения учебной дисциплины** является формирование у студентов базовой системы знаний в области маркетингового управления фирмой, достаточных для самостоятельного последующего освоения данной предметной области в процессе практической деятельности.

**В ходе изучения дисциплины решаются следующие задачи:**

- дать представление о содержании маркетингового управления фирмой как вида управленческой деятельности;
- познакомить с теоретическим аппаратом и инструментальными средствами маркетингового управления фирмой;
- привить практические навыки решения задач, возникающих в процессе разработки маркетинговых стратегий фирмы.

**Место дисциплины:**

- цикл (раздел) Блок 1. Дисциплины по выбору обучающихся.
- взаимосвязь с другими частями ООП. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Экономика».

**-требования к «входным» знаниям, умениям, готовности.**

Для успешного освоения данной дисциплины студент должен знать теоретические концепции, базовые подходы и модели построения организационных структур фирм, рыночные институты, закон спроса, основные организационно-правовые формы собственности и их характеристики, а также основные аспекты организационного развития.

**-дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимы как предшествующие:** Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Менеджмент и маркетинг», готовят студента к освоению других профессиональных компетенций. Дисциплина является вспомогательной для прохождения производственной практики, выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

### **Б1.Ф.12. Технология и организация строительства**

**Цель изучения:**

В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление об основных положениях и направлениях совершенствования технологии, организации и планировании строительного производства

**Задачи дисциплины:**

- сформировать у студентов представление о строительных материалах как элементов системы материал – конструкция, обеспечивающих функционирование конструкций с заданной надежностью и безопасностью;
- изучение способов создания материалов с требуемыми служебными свойствами, включающих соответствующий выбор сырья, утилизацию отходов, методов переработки и оценки их качества, технологических приемов формирования структуры;
- изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработки данных;
- показать студентам возможности решения задач оптимизации состава и свойств материалов.

Учебная дисциплина «Технология и организация строительства» входит в состав ООП, как вариативная часть (блок 1).

**Б1.Ф.12. Реконструкция зданий, сооружений и застройки**

**Цель** преподавания дисциплины - формирование у студентов целостного восприятия зданий и сооружений, как систем с изменяющимися во времени (в результате физического и морального износа) эксплуатационными параметрами, и принципами их реконструкции.

**Основные задачи дисциплины:**

- привитие навыков анализа эксплуатационных качеств зданий и сооружений и застройки в динамике их взаимодействия с природной и техногенной средами;
- ознакомление с основами методики реконструкции застройки, зданий и сооружений, анализа и оценки их технического состояния в свете современных требований;
- формирование прочных знаний о принципах и методах восстановительного ремонта и усиления различных частей и элементов зданий и сооружений.

**Б1.Ф.13. Исследование и проектирование зданий и сооружений**

Основной **целью** изучения дисциплины «Исследование и проектирование зданий и сооружений» является подготовка будущего магистра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в сфере:

- экспериментальных основ расчета и конструирования строительных конструкций;
- применения современных экспериментальных и теоретических данных по оценке прочности, деформативности, трещиностойкости элементов зданий и сооружений;
- основных принципов планирования, проведения и оценки результатов лабораторных и натуральных экспериментов.

**Место дисциплины:**

Дисциплина «Исследование и проектирование зданий и сооружений» базируется на ранее изученных дисциплинах: «Физика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Железобетонные и каменные конструкции», «Строительная механика», «Сопrotивление материалов», «Теоретическая механика».

Дисциплина относится к вариативной части блока 1.

### **Б1.Ф.13. Системы автоматизированного проектирования зданий и сооружений**

**Цель** дисциплины — приобретение и освоение студентами теоретических основ систем автоматизированного проектирования (САПР) и расчета, применяемых при выполнении архитектурно-строительных чертежей, ознакомление с принципами построения современных САПР: привить навыки решения графических задач при проектировании сложных технических систем с помощью САПР.

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования зданий и сооружений» согласно рабочему учебному плану относится к дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина базируется на предшествующем изучении таких курсов, как «Информатика», «Инженерная графика», «Основы архитектуры и строительных конструкций».

Дисциплина относится к вариативной части блока 1.

#### **Б.2.О.1 Учебная (исследовательская) практика**

Место проведения учебной (исследовательской) практики: учебные лаборатории вуза; строительные проектные и исследовательские организации; строительные предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием

**Цели** учебной (исследовательской) практики:

- ознакомление геолого-геодезическими работами и их влиянием на предварительные технико-экономические обоснования
- закрепления студентами знаний, полученных при изучении геодезии и геологии, и приобретения практических навыков по выполнению геодезических и геологических измерений.
- ознакомление с проектной, отчетной и рабочей технической документацией при проведении геолого-геодезических работ.
- знакомство студентов с нормативными документами для проведения геолого – геодезических изысканий.

**Задачи** учебной (исследовательской) практики:

- приобрести опыт работы с геодезическими приборами;
- освоить угловые и линейные измерения, нивелирование, производство топографической съемки, решения различных геодезических и геологических задач, встречающихся в практике строителя; познакомиться с требованиями к качеству и оформлению материалов;
- изучить правила техники безопасности при выполнении полевых работ;
- ознакомление с функционированием и техническим оснащением промышленных и строительных предприятий;
- изучение организационной структуры производственного объекта по профилю специальности направления;
- сбор информации с техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл;
- систематизация полученных данных для составления отчетной

документации;

- закрепление полученных знаний по дисциплине инженерное обеспечение строительства: геодезия, геология;

Учебная практика проводится в учебно-производственной лаборатории вуза (на кафедре «Технических дисциплин»), а также в строительных проектных и изыскательских организациях; строительных предприятиях, оснащенных современным технологическим оборудованием.

**Способ проведения учебной практики:** стационарная. Также практику студенты могут проходить и на выездных базах.

Практика в организациях осуществляется на основе заключенных договоров на проведение практики между университетом и предприятиями, учреждениями и организациями, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации независимо от организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики студентов университета (см. приложение 1).

Договоры готовятся к заключению факультетом (университетом). Договоры о сотрудничестве, а также договоры, имеющие финансовые обязательства, подписываются ректором. Договоры должны быть заключены не менее чем за 1 месяц до начала практики.

Учебная (изыскательская) практика проводится после окончания 2 семестра 1 курса (2 недели) в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса.

Для прохождения данной практики, основной образовательной программой и учебным планом, предусмотрены соответствующие предшествующие дисциплины с приобретенными в результате освоения их «выходными» знаниями и умениями.

## **Б.2.О.2 Производственная (технологическая)**

Производственная (технологическая) практика является составной частью основной программы высшего образования, важным видом учебно-воспитательного процесса, в котором осуществляется непосредственная подготовка студентов к их профессиональной деятельности.

### **1.1. Цели и задачи производственной (технологической) практики.**

**Цель** производственной (технологической) практики - закрепление и развитие теоретических знаний путем изучения и практического освоения строительных процессов и передовых технологий, применяемых в строительстве, проектных, изыскательских и научно-исследовательских работ. Студенты проходят практику стационарно, а также с выездом на объекты строительства, в том числе в составе производственных строительных бригад либо отдельными звеньями под руководством высококвалифицированных специалистов, назначенных проектировщиком и расчетчиком конструкций; производителем работ или начальником участка по согласованию с руководителем практики от кафедры.

**Задачами практики являются:**



- изучение работы оборудования предприятий стройиндустрии, основных строительных машин и механизмов, принципов комплексной механизации строительных процессов;

- формирование знаний требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

- освоение технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

- формирование умений вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способности осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.

**Способ проведения производственной практики:** стационарная. Также практику студенты могут проходить и на выездных базах.

### **Б.2.О.3 Производственная практика (проектная)**

Производственная практика (проектная) обучающихся является обязательным разделом ООП бакалавриата и направлена на формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ООП вуза.

**Цель практики** – углубление теоретической подготовки будущих инженеров-строителей в области проведения проектных работ:

- принципов формирования объемно-планировочных решений зданий
- разработки конструктивной схемы объекта и узлов соединения несущих и ограждающих элементов

- проектирования элементов здания и разработки рабочих чертежей

- приобретение технических навыков проведения расчетных или чертежных работ с использованием современных систем автоматизированного проектирования.

**Задачами** производственной практики (проектной), являются:

- овладение навыками проведения инженерных изысканий для подготовки документов территориального планирования и проектной документации в соответствии с требованиями.

- развитие способности проектировать планы этажей здания, генеральные планы, фасады, схемы расположения фундаментов и перекрытий, планы кровли промышленных и гражданских зданий.

- формирование способности к анализу исходных данных для проектирования зданий на основе имеющихся результатов инженерных изысканий.

- овладение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования и методами расчета строительных конструкций, их элементов и узлов, в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

- ознакомление с постановлениями, распоряжениями, приказами, методическими и нормативными материалами, относящимся к строительной отрасли.

- ознакомление с системами и методами проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий.

**Способ проведения производственной практики:** стационарная. Также практику студенты могут проходить и на выездных базах.

Производственная (проектная) практика относится к Блоку Б2. «Практики» учебного плана. Практика реализуется на факультете «Математики, информационных технологий и техники», на кафедре технических дисциплин по окончании 6 семестра на протяжении 4 недель. Данная практика базируется на предшествующих дисциплинах: «Строительные материалы», «Строительная механика», «Строительная информатика», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты», «Архитектура зданий», «Физика среды и ограждающих конструкций», «Учебной (изыскательской) практике», «Производственной (технологической) практике», «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики», «Теплогазоснабжение с основами теплотехники», «Технологические процессы в строительстве», «Металлические конструкции, включая сварку».

Эта научно исследовательская работа необходима как предшествующая для следующих дисциплин и практик: «Металлические конструкции, включая сварку», «Железобетонные и каменные конструкции» «Исследование и проектирование зданий и сооружений «Производственная (преддипломная) практика, Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Сроки прохождения производственной практики (проектной) определяются графиком учебного процесса. Конкретное тематическое содержание заданий на практику планируется руководителем практики

Практика студентов проводится кафедрой на договорных началах на предприятиях, в научных учреждениях (организациях), оснащенных современной технологической базой. Практика также может проводиться на кафедре или в других подразделениях университета (по согласованию). Руководство практикой возлагается на преподавателя выпускающей кафедры (Руководитель практики от кафедры). Со стороны организации назначается

Ответственный за практику из числа руководящих работников или высококвалифицированных специалистов. Непосредственное руководство практикой в структурном подразделении организации осуществляет сотрудник подразделения (Руководитель практики от организации).

#### **Б.2.О.4 Производственная практика (проектная)**

Образовательная программа по подготовке инженеров по специальности 08.03.01 Строительство реализуемая Приамурским государственным университетом им. Шолом-Алейхема, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную, с учетом требований рынка труда.

**Способ проведения производственной практики:** стационарная. К прохождению практики допускаются студенты, не имеющие задолженности по результатам экзаменационной сессии. Предварительно студенты самостоятельно находят место практики и согласовывают его с руководителем практики от ВУЗа. Производственную практику студенты могут проходить и на выездных базах. Практика организуется на основе договоров, заключаемых администрацией университета с организациями и предприятиями.

#### **Цель преддипломной практики:**

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин по направлению «Строительство»;
- освоение практических навыков по видам проектных работ: формирования объёмно-планировочных решений зданий; отработки вариантов фасадов; разработки конструктивной схемы объекта и узлов соединения несущих и ограждающих элементов; компоновки частей здания с применением типовых конструкций и выявления необходимости в разработке элементов индивидуального проектирования; проведения статического расчёта несущих элементов и каркаса здания в целом; проектирования индивидуальных элементов, разработки рабочих чертежей; приобретения технических навыков проведения расчётных и чертёжных работ с использованием современных САПР (систем автоматизированного проектирования)
- изучение видов технологических процессов и оборудования на производстве, правил технической эксплуатации устройств и установок используемых при проведении строительно-монтажных работ;
- приобретение навыков работы с технической документацией, ознакомление студентов с современным оборудованием и системами автоматизации производственных процессов в строительной отрасли.

#### **Государственная итоговая аттестация**

1.1. Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) выпускников ФГБОУ ВО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема» (далее - ПГУ им. Шолом-Алейхем, университет) осуществляется после

освоения ими основной образовательной программы Промышленное и гражданское строительство по направлению подготовки 08.03.01 Строительство в полном объеме. Трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц. На проведение ГИА, включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, согласно календарному учебному графику, выделяется 6 недель.

1.2. Программа ГИА включает в себя защиту выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) по одной из тем, отражающих актуальную проблематику деятельности в сфере строительства.

1.3. ГИА устанавливает соответствие объема и качества сформированных студентом профессиональных компетенций требованиям, предъявляемым ФГОС ВО к профессиональной подготовленности выпускника по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. К ГИА допускаются лица, успешно освоившие ООП в полном объеме и прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

1.4. ГИА осуществляется государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), состав которой утверждается приказом проректора по учебной работе университета.

1.5. Программа ГИА ежегодно пересматривается и при необходимости обновляется с учетом изменений нормативно-правовой базы. Изменения, внесенные в программу ГИА, рассматриваются на заседании кафедры и утверждаются не позднее 6 месяцев до даты начала ГИА.

1.6. Программа ГИА входит в состав ООП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и хранится в документах на выпускающей кафедре и в информационно-образовательной среде Moodle. Доступ студентов к программе ГИА свободный.

1.7. Нормативные документы, регламентирующие проведение ГИА по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, на кафедре:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденный Приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 г. N 201

- Порядок разработки и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалиста, программ магистратуры в ФГБОУ ВО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема», утвержден ученым советом университета (протокол от 09.01.2018 г. № 03).

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема», утвержден ученым советом университета (протокол от 24.10.2017 г. № 02).

- ООП бакалавриата, реализуемая ПГУ им. Шолом-Алейхема по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность Промышленное и гражданское строительство.