

**Аннотация рабочей программы
учебной дисциплины История**
по направлению подготовки 270800 «Строительство»
Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Место дисциплины в учебном плане Б1.Б1

Название кафедры Отечественная история и музеология

Разработчик программы доцент кафедры «Отечественная история и музееведение»,
к.ист.н. В.В. Люлюкин

Контактная информация 66-10-54; 8-911-355-03-90

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – теоретическая и практическая подготовка будущих бакалавров к проектированию и реализации процесса интеллектуально-исторического и историко-культурного саморазвития и самосовершенствования, усвоение студентами уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта и общецивилизационной перспективы.

Задачи: сформировать представление о необходимости и важности знания российской истории, выявить место истории в системе общественно-гуманитарных наук; дать представление об основных источниках, методах изучения и функциях истории; познакомить будущих специалистов с особенностями российской цивилизации и отечественной историей, показать ее тесную связь с мировой историей и культурой;

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1);
- умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК–2);
- способностью находить организационно – управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК–4);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК–5).

В результате изучения учебного курса «История» студенты должны:

Знать:

- основные исторические факты и события социально-экономической и политической жизни страны с древнейших времен до наших дней;
- развитие национальных процессов в истории нашей страны, историческую роль руководителей государства на всех этапах его развития, значение общественно-политических движений, содержание деятельности политических партий и организаций, их роль в изменении общественного развития, о проблемном характере исторического познания;
- критерии самостоятельной работы с источниками и специальной литературой;

Уметь:

- соотносить исторические знания с реальными событиями общественной жизни;
- использовать полученные знания на практике;

Владеть:

- навыками подготовки научных обзоров, аннотаций, составления рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований, приемами библиографического описания; знанием основных библиографических источников и поисковых систем;
- навыками участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) представления материалов собственных исследований.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часа)

4. Дополнительная информация:

Материально-техническое обеспечение дисциплины предполагает наличие аудиторий, карт, учебной литературы и др. -

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФИЛОСОФИЯ

(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане: Б.1 Б.2

(Б1.Б1, Б1.В1, Б1.ДВ1, Б2.Б1, Б2.В1, Б2.ДВ1, Б3.Б1, Б3.В1, Б3.ДВ1,Б4)

Название кафедры: кафедра философии

Преподаватель _____, контактная информация _____
(ФИО, должность, ученое звание) (телефон, E-mail, сайт)

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения философии является формирование представлений о своеобразии философии как способа познания и духовного освоения мира, философских проблемах и методах их решения, подведение мировоззренческого и методологического фундамента под общекультурное и духовно-ценностное становление будущего специалиста как компетентного профессионала, личности и гражданина.

Задачи преподавания философии нацелены на:

- Ознакомление студента с основными разделами современного философского знания
- Владение базовыми принципами и приемами философского познания
- Введение в круг философских проблем будущей профессиональной деятельности
- Расширение смыслового горизонта бытия человека
- Формирование критического взгляда на мир.

2. Требования к результатам освоения дисциплины :

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общекультурных компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК–6);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК–8);
- использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК–9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы философии
- содержание дискуссий по актуальным проблемам современного бытия
- основные принципы и законы познавательной деятельности, в том числе и научного исследования
- основные закономерности функционирования и развития общества
- содержание глобальных проблем, перспективы их разрешения

Уметь:

- использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений
- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии
- вести диалог с представителями различных философских учений и взглядов
- определять смысл, цели, задачи, гуманистические и ценностные характеристики своей общественной и профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание
- аргументированного изложения и отстаивания собственной позиции
- навыками публичной речи
- приемами ведения дискуссии, полемики, диалога
- навыками критического восприятия и оценки проблем мировоззренческого и общественного характера.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 час).**4. Дополнительная информация:**

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, дискуссии, написание творческих эссе, рефератов, анализ философских текстов, консультации, самостоятельную работу студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины**Иностранный язык**

Место дисциплины в учебном плане – подготовка бакалавров по направлению 270800 «Строительство»

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла Б.1 ФГОС ВПО.

Дисциплина «Иностранный язык» предназначена для неязыковых факультетов и базируется на знаниях, умениях, компетенциях, приобретенных ими в средней школе.

Название кафедры – Кафедра иностранных языков для технических и экономических факультетов.

Разработчики программы – ст. преп. Воднева С.Н., доц. Яковлева Л.Л., ст. преп. Яковлева Л.В., ст. преп. Обратнева О.А.

Контактная информация – т. 79-76-99

1. Цель и задачи дисциплины**Цели изучения дисциплины «Иностранный язык»**

Основной целью изучения дисциплины «Иностранный язык» в неязыковом вузе является совершенствование практического владения иностранным языком для активного применения иностранного языка в целях решения социально-коммуникативных задач в различных областях повседневной, культурной, профессиональной деятельности.

Критерием практического владения иностранным языком является умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме.

Данная программа строится с учетом следующих принципов: коммуникативной направленности, культурной и педагогической целесообразности, интегративности, автономии студентов.

Задачи изучения дисциплины «Иностранный язык»

1. Формирование блока интегративных компетенций, развиваемых всеми изучаемыми дисциплинами направления ООП, а именно:

- учебно-познавательная компетенция
- когнитивная компетенция
- информационная компетенция
- общекультурная компетенция
- профессиональная компетенция
- социально-личностная компетенция

2. Формирование блока компетенций, составляющих профессионально-ориентированную иноязычную коммуникативную компетенцию, которая является профилирующей для изучаемой дисциплины «Иностранный язык»:

- речевая компетенция
- языковая компетенция
- социокультурная компетенция

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановка цели и выбор путей её достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

Знать:

- фонетические особенности изучаемого языка: специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи;
- базовую лексику по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, деловая) в объеме 4000 лексических единиц;
- грамматический строй изучаемого языка, основные грамматические явления, характерные для повседневной и профессиональной речи;
- основные способы словообразования, свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы;
- правила техники перевода;
- правила орфографии и пунктуации;
- культуру и традиции стран изучаемого языка; правила речевого этикета; межкультурные особенности и правила коммуникативного поведения в ситуациях повседневного, делового, научно-профессионального общения;

Уметь:

- вести на иностранном языке беседу- диалог общего характера, читать без словаря литературу по специальности с целью поиска информации, переводить тексты по специальности со словарём;
- оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания, прочесть образ того или иного памятника культуры в целом и архитектуры в частности.

Владеть:

- одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-12);
- одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ПК-7);

3. Общая трудоемкость дисциплины – 9 зачетных единиц (324 часа)

4. Дополнительная информация:

- выполнение контрольных работ, эссе, выступления с презентациями и т.д.
- техническое и программное обеспечение дисциплины и т.д.

Предусматривается проведение текущих контрольных работ и итоговых лексико-грамматических тестов в конце каждого семестра. 1 и 2 учебные семестры заканчиваются получением зачета, в конце 3 семестра студенты сдают экзамен.

ФГОС предполагает проведение аудиторных занятий с использованием интерактивных форм обучения. На практических занятиях по иностранному языку применяются такие формы, как:

- творческие задания;
- работа в малых группах;
- метод портфолио;
- метод проектов;
- деловые и ролевые игры.

Для обеспечения дисциплины «Иностранный язык» в неязыковом вузе используются отечественные и зарубежные учебные и научные издания по профилю вуза и мультимедийные средства. Вуз должен иметь необходимый комплект лицензионного и программного обеспечения.

Следует предусматривать возможность проведения виртуальных тренировочных и контрольных работ. Для этой цели должен быть обеспечен доступ в лингафонный класс, компьютерные классы для проведения пробного и аттестационного интернет-тестирования. Кафедра иностранных языков располагает возможностью использования мультимедийных средств в учебном процессе. В распоряжении имеются:

- 5 магнитофонов, телевизор, проектор, ноутбук;
- обеспечен доступ к справочно-поисковым базам данных по направлению «Строительство» из электронного читального зала.

Аннотация рабочей программы дисциплины ПРАВОВЕДЕНИЕ (ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СТРОИТЕЛЬ- СТВЕ)

по направлению подготовки 270800.62 *Строительство*
профиль подготовки *Автомобильные дороги*
Квалификация (степень) выпускника *Бакалавр*

Место дисциплины в учебном плане Б1.Б4

Название кафедры Государственное и муниципальное управление

Разработчик программы доцент кафедры Государственного и муниципального управления, к.ю.н.

И.В. Андреянова

контактная информация 79-78-35; 79-77-15

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – овладение знаниями в области государства и права, знакомство с отраслями российского законодательства, имеющими отношение к будущей профессиональной деятельности.

Задачи: выработка умения понимать законы и другие нормативные правовые акты; обеспечение соблюдения законодательства, принятия решений и совершения юридически значимых действий в точном соответствии с законом; выработка определенных навыков поиска, понимания, толкования и практического применения норм права, регулирующих общественные отношения в области дорожного строительства.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

- использование основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- готовность к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважение к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-11).

В результате изучения учебного курса «Правоведение» студенты должны:

Знать:

- основные положения теории государства и права, наиболее важные понятия и термины, понятия общей социальной направленности правовых установок, ознакомление с важнейшими принципами правового регулирования, определяющие содержание норм основных отраслей Российского права.

- основные термины, используемые в российском законодательстве.

Уметь:

- соотносить юридическое содержание норм с реальными событиями общественной жизни, без чего невозможна выработка элементарных навыков юридического мышления.
- применять нормы права при осуществлении профессиональной деятельности;
- юридически грамотно квалифицировать факты и обстоятельства в сфере правоотношений в области дорожного строительства;
- применять необходимые меры по защите нарушенных прав и законных интересов субъектов права.

Владеть:

- понятийным аппаратом теории государства и права;
- нормативно-правовой базой основных отраслей права РФ.

3.Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

4. Дополнительная информация:

Материально-техническое обеспечение дисциплины предполагает наличие аудитории и комплекта законодательных актов либо доступ к электронным базам данных типа информационно-правовых систем ГАРАНТ, Кодекс.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Экономика

(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане Б1.Б.5

Название кафедры Экономика и управление на предприятии

Разработчик программы
(фамилия и.о., должность, ученое звание)

Контактная информация
(телефон, e-mail)

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является ознакомить студента с основами экономической теории, вооружить будущего дипломированного специалиста знанием и пониманием экономических законов развития общества, фундаментальными представлениями причинах, взаимосвязях и последствиях экономических событий, о месте и роли государства в экономике.

Основными задачами предлагаемой дисциплины является формирование способности использовать основные положения и методы экономических

наук при решении социальных и профессиональных задач; формирование способности анализировать социально-значимые экономические проблемы и процессы; повышение общей культуры и уровня квалификации будущего специалиста.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-4);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- использование основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- толерантность к другой культуре, готовность нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** основные экономические категории, необходимые для анализа деятельности экономических агентов на микро и макроуровне, теоретические экономические модели; основные закономерности поведения агентов рынка, макроэкономические показатели системы национальных счетов, основы макроэкономической политики государства, место российской экономики в открытой экономике мира;
- **уметь** самостоятельно анализировать экономическую действительность и процессы, протекающие в экономической системе общества, применять методы экономического анализа для решения экономических задач; принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях, умение организовать самостоятельный профессиональный трудовой процесс;
- **владеть** навыками применения современного инструментария экономической науки для анализа рыночных отношений, методикой построения и применения экономических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов в современном обществе.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 часов).

4. Дополнительная информация:

Программой предусматривается чтение лекций, проведение семинаров и самостоятельная работа студентов. Итоговая аттестация по дисциплине – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Экономика отрасли

(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане

Б1.В.1

(Б1.Б.1 – номер п/п из РУП)

Название кафедры Организация строительства и управление недвижимостью

Разработчик программы

Шляпникова О.А., доцент

Контактная информация:

тел. 55-27-27

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является подготовка студентов к успешному выполнению в будущей деятельности соответствующих функциональных обязанностей, относящихся к сфере экономики строительства.

Задачами дисциплины являются:

- усвоение категорий экономики отрасли;
- изучение экономических особенностей строительства и их влияния на деятельность строительных предприятий;
- ознакомление с законодательными и нормативными актами, регулирующими взаимоотношения хозяйствующих субъектов в отрасли;
- изучение экономических основ взаимоотношений участников подрядного строительного рынка;
- ознакомление с порядком оценки эффективности инвестиционных проектов.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать: методы определения экономической эффективности в строительстве, экономические основы строительного проектирования и сметного дела, основы ценообразования в строительстве, иметь умения и навыки по расчету экономической эффективности, по расчетам сметной стоимости строительства, по расчету и обоснованию показателей деятельности строительных структурных подразделений различных уровней.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);

- способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-11).

3.Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (
 108 часов)

4. Дополнительная информация:

Курсовая работа на тему " Определение сметной стоимости строительства".

Аннотация рабочей программы дисциплины «ПСИХОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ»

Место дисциплины в учебном плане Б1. В.2.

Название кафедры Кафедра культурологии

Разработчик программы Веселкова К.Е., старший преподаватель.

Контактная информация Helga@mail.ru

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать системное и целостное представление о психологических механизмах налаживания и поддержания социально-психологических отношений.

Задачи:

- ознакомить с социально-психологическими закономерностями межличностного взаимодействия;
- развить практические умения межличностных и межгрупповых отношений;
- приобрести опыт социально-психологического анализа ситуаций общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и групповых решений.

2.Требования к результатам освоения дисциплины

– Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-4);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использование основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);

– – готовность к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлению уважения к людям, толерантности к другой культуре, готовность нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-11).

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

4. Дополнительная информация: нет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Введение в специальность

Место дисциплины в учебном плане Б1.ДВ1

Название кафедры «Автомобильные дороги»

Разработчик программы Алексеева Е.А., старший преподаватель

контактная информация тел. 89113803498

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с общими правилами обучения в вузе, структурой и содержанием получаемого образования, общей информацией об автомобильных дорогах и сооружений на них.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- ознакомить со структурой высшего учебного заведения;
- выработать понятие об организации учебного процесса;
- сформировать нравственное поведение студентов;
- ознакомить с дорожной отраслью России.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
- **1.ОК-1** – владением культуры мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения. В пределах данной компетенции обучающийся должен:
 - **знать** устав вуза, правила внутреннего распорядка;
 - **уметь** правильно составить необходимые для учебного процесса документы;
 - **владеть** информацией, размещенной на сайте университета; положениями о предоставлении академических отпусков, стипендий и т.д.
- **2.ОК-2** – умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь. В пределах данной компетенции обучающийся должен:
 - **знать** правила написания и оформления рефератов, тезисов, статей;
 - **уметь** подготовить работу к сдаче, изданию;
 - **владеть** навыками публичного доклада.
- **3.ОК-8** – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности. В пределах данной компетенции обучающийся должен:

- **знать** историю развития дорожной отрасли; роль автомобильного транспорта и транспортной системы в хозяйстве страны;
- **владеть** информацией об области профессиональной деятельности.
- **4.ОК-10** – способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы. В пределах данной компетенции обучающийся должен:
- **знать** развитие системы высшего профессионального образования при подготовке дорожников в СССР и России;
- **уметь** ориентироваться в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования и рабочем учебном плане;
- **владеть** информацией о научно-исследовательской работе студентов.
- **5.ПК-17** – знанием научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. В пределах данной компетенции обучающийся должен:
- **знать** справочно-нормативную литературу по профилю деятельности;
- **владеть** навыками работы со справочно-нормативной литературой.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3,5 з.е. (126 часов).

4. Дополнительная информация:

Оценивающими средствами текущего контроля являются коллоквиумы в виде устных вопросов по пройденным лекциям и самостоятельной работе, на которые необходимо дать ответы, а также подготовка реферата и его публичный доклад.

Для изучения дисциплины предусмотрена специализированная лекционная аудитория, а также применение интерактивных методов обучения в виде мультимедийной презентации лекционных занятий и при защите рефератов.

Аннотация рабочей программы дисциплины КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Место дисциплины в учебном плане Б1.ДВ1

Разработчик - кафедра «Культурология»

Преподаватель Зайцева Т.А., доцент, к.п.н., контактная информация 8-911-350-62-31, tanya2282@rambler.ru

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: познакомить с историей культурологической мысли, категориальным аппаратом данной области знания, раскрыть существо основных проблем современной культурологии, дать представление о специфике и закономерностях развития мировых культур.

Задачи:

- проследить становление и развитие понятий "культуры" и "цивилизации";
- рассмотреть взгляды на место культуры в социуме;
- представления о социокультурной динамике, типологии и классификации культур, внутри- и межкультурных коммуникациях;
- осуществить знакомство с основными направлениями методологии культурологического анализа;
- рассмотреть историко-культурный материал исходя из принципов цивилизационного подхода, выделить доминирующие в той или иной культуре ценности, значения и смыслы, составляющие её историко-культурное своеобразие.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции выпускника

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1);
- умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК–2);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК–6);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК–7);
- использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК–9);
- готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК–11).

Студент, прослушавший курс культурологии, должен:

Знать:

- историко-философские и социокультурные традиции формирования культурологии как науки;
- место культурологии в методологической иерархии социальных наук;
- основные методологические подходы культурологического анализа: социологический, компаративистский, историко-функциональный, типологический, системно-структурный, историко-теоретический, герменевтический;
- методы исследования в культурологии. Возможности и границы использования в культурологическом знании методов различных наук;
- основные подходы к определению культуры;
- основные сферы культурной деятельности общества;
- сущность проблемы культурогенеза. Теории, объясняющие переход от животного общества к человеческому обществу;
- главные черты своеобразия традиционных обществ древности и современности;
- специфику античной культурной "картины мира". Всемирно-историческую роль античной культуры;
- роль и место христианства в средневековой культуре. Соотношение "официальной" и "неофициальной" культур;
- отличительные черты византийского общества и византийской культуры. Значение византийской культуры для России;
- сущность идей гуманизма и антропоцентризма эпохи Возрождения;

- основные направления религиозной мысли и религиозного сознания эпохи Реформации;
- роль техники и информационных технологий в культуре XIX-XX вв.;
- типология культур;
- причины и содержание споров о цивилизационно-культурной принадлежности России. Восточные и западные типы культур;
- роль Русской Православной церкви в истории культуры России;
- сущность и основные проявления кризиса русской культуры на рубеже XIX-XX вв.;
- основные черты советской культуры;
- особенности модернизационных процессов в культуре России 90-х годов XX в.;
- как использовать полученное культурологическое образование в своей профессиональной деятельности.

Уметь:

- разбираться в диалектике межнациональных социально-культурных отношений и проблемах взаимодействия этнокультур;
- оценивать культурные достижения России в контексте мировой культуры;
- ориентироваться в культурологической художественно-эстетической и нравственной проблематике и вести себя в жизни в соответствии с требованиями, предъявляемыми к культурной, интеллигентной и профессионально грамотной личности;
- утверждать идеи равной ценности культур и взаимной терпимости (толерантности);
- использовать полученные знания в дальнейшей учебной и научно-исследовательской деятельности.

Владеть:

- методами культурологического исследования;
- информацией об отечественной и мировой культуре;
- навыками сравнительного религиоведческого анализа.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 4 з. е. (144 часа)

4. Дисциплина включает следующие разделы:

- Культурология в системе научного знания;
- Культура как объект исследования культурологи;
- Типология культуры.

Основные интерактивные методы: круглый стол, дискуссия, дебаты, мозговой штурм, мозговая атака, творческие задания, работа в малых группах, интерактивные экскурсии.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Математика

Дисциплина **Б3.Б1 «Математика»** относится к математическому, естественнонаучному и общетехническому циклу, базовая часть и является обязательной к изучению. для направления подготовки 270800 «**Строительство**» (профили: «**промышленное и гражданское строительство**», «**автомобильные дороги**», «**экспертиза и управление недвижимостью**».)

Квалификация(степень) выпускника **Бакалавр**.

Кафедра «Высшая математика»

Разработчик программы:

Вишнякова О.М. доцент,
 Никитина С.В., старший преподаватель.
контактная информация – 79-78-18

1. Цель и задачи дисциплины

Цели:

- Воспитание достаточно высокой математической культуры;
- Привитие навыков современных видов математического мышления;
- Привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

Задачи:

- Вооружить бакалавра математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла;
- Создать фундамент математического образования, необходимый для получения профессиональных компетенций бакалавра-строителя;
- Воспитать математическую культуру и понимание роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. (ПК-1)

- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат (ПК - 2)

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК - 5)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: фундаментальные основы высшей математики включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей, и основы математической статистики.

Уметь: Использовать математику при изучении других дисциплин, расширять свои математические познания.

Владеть: первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 11 з.е. (399 часов)

4. Дополнительная информация:

Дисциплина включает следующие разделы:

- векторная и линейная алгебра;
- аналитическая геометрия;
- введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной;
- неопределенный и определенный интеграл;
- дифференциальное исчисление функции нескольких переменных;
- обыкновенные дифференциальные уравнения;
- числовые и функциональные ряды;
- теория вероятностей основы математической статистики.

Предусмотрены контрольные работы по темам:

- определенный интеграл и его приложения;
- дифференциальные уравнения;
- теория вероятностей.

Для самостоятельной работы рекомендовано выполнение типовых расчетов по темам:

- «Векторная алгебра и аналитическая геометрия»,
- «Производная и ее приложения. Исследование функции»,
- «Неопределенный интеграл »,
- «Дифференциальные уравнения»,
- «Числовые и степенные ряды»,
- «Теория вероятностей и математическая статистика»

Аннотация рабочей программы дисциплины
ИНФОРМАТИКА
 (название дисциплины)

| | |
|---|---|
| Место дисциплины в учебном плане | <u>Б2.Б.2</u> |
| Название кафедры | <u>Строительная механика</u> |
| Разработчик программы | <u>Винокуров О.А., зав.кафедрой, профессор, доцент</u> |
| | (фамилия и.о., должность, ученое звание) |
| Контактная информация | <u>тел. 79-76-50; e-mail: isfpgu@mail.ru</u> (телефон, e-mail) |

5. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественно-научных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления об основных компонентах дисциплины;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечения для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК-2);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);
- владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологии составления программ;
- **уметь** работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями, средами программирования и графическими пакетами.
- **владеть** методами практического использования современных компьютеров для обработки информации.

7. Общая трудоемкость дисциплины по формам обучения:

очная (профили ПГС, АД, ЭУН): 5 ЗЕ (180 часов);

заочная (профиль ПГС): 5 ЗЕ (180 часов);

заочная с сокращенным сроком обучения (профиль ПГС): 5 ЗЕ (180 часов).

8. Дополнительная информация:

Программой предусматривается чтение лекций, проведение лабораторных занятий в компьютерных классах и самостоятельная работа студентов. Итоговая аттестация по дисциплине студентов очной формы обучения осуществляется с использованием результатов Интернет-тестирования. Студенты заочных форм обучения выполняют в семестре контрольные работы.

Аннотация рабочей программы дисциплины Инженерная графика.

Место дисциплины в учебном плане Б2.Б.3

Название кафедры «Начертательная геометрия и компьютерная графика»

**Разработчики программы: Фишман Нина Ивановна ,старший преподаватель, Жилиякова Ольга Дмитриевна, старший преподаватель
контактная информация 79-78-09**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

Получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двумерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.

Задачи дисциплины:

- развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей зданий и сооружений;
- получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации;
- изучение принципов и технологии моделирования двумерного графического объекта (с элементами сборки); освоение методов и средств компьютеризации при работе с пакетами прикладных графических программ; изучение принципов и технологии получения конструкторской документации с помощью графических пакетов.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Инженерная графика» направлен на формирование следующих компетенций:

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, и деталей конструкций, методами разработки конструкторской документации (ПК – 3);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК–5);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК– 6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

знать: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей,

уметь: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов,

владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции

3. Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (180 часов)

4. Дополнительная информация:

техническое и программное обеспечение дисциплины:

В процессе изучения дисциплины выполняется 4 графические работы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

| | |
|--|--|
| Место дисциплины в учебном плане: | Базовая часть математического, естественнонаучного и общетехнического цикла (Б2) |
| Название кафедры: | инженерная защита окружающей среды |
| Разработчик программы: | Павлова Е.В., доцент, кандидат педагогических наук |
| Контактная информация: | моб. тел. 8 906 220 45 85 |

1. Цели и задачи дисциплины

Изучение химии в технических высших учебных заведениях служит следующим важнейшим целям. Во-первых, химия как одна из общеобразовательных дисциплин должна углубить и завершить общее химическое образование будущих инженеров и тем самым способствовать становлению их научного мировоззрения. Во-вторых, основы химических знаний обязательны для инженерно-технического работника любой специальности, поскольку в сфере материального производства приходится иметь дело с веществами.

Реализация поставленных целей требует решения следующих задач:

- Расширить и систематизировать познания об основных понятиях и законах химии
- Углубить знания о составе, строении и свойствах веществ
- Ознакомить с основными закономерностями протекания химических реакций, в том числе законами термохимии и химической кинетики
- Показать взаимосвязь ряда промышленных процессов с химическими явлениями

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины «Химия» направлено на развитие следующих компетенций:

- Владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее решения (ОК-1);
- Умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- Стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- Умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального основания (ПК-1);
- Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-2);
- Владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5).

В результате изучения курса химии студент должен *знать*:

- Роль химии в познании объектов и явлений окружающего мира
- Важнейшие понятия и законы химии, основные классы веществ, их реакционную способность
- Значение химии в современной строительной индустрии, технологий производства строительных изделий и конструкций

уметь:

- Проводить расчеты, связанные с определением состава веществ, термодинамических параметров, концентрации растворов и др.
- Применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин и решении задач прикладного характера

владеть:

- Методами экспериментального исследования в химии – планирование опыта, его постановка и проведение, обработка результатов

3. Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144 часа).

4. Дополнительная информация:

По курсу дисциплины «Химия» предусмотрено проведение одной контрольной работы и экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Физика

(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане Б2.Б4

(номер п/п из РУП)

Название кафедры Кафедра общей физики

**Разработчик программы Верховин Анатолий Николаевич,
профессор, зав. кафедрой**

(фамилия и.о., должность, ученое звание)

контактная информация 79-78-75; verkhozin60@yandex.ru

(телефон, e-mail)

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Физика» является создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Основными задачами курса физики в вузе являются:

- формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- изучение приемов и приобретение навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

- способность применения основных законов физики в профессиональной деятельности, владение методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- умение выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечение для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК-2).

Общекультурные компетенции (ОК) – это совокупность ценностно-смысловых ориентаций, знаний, умений и навыков студента, формируемых при изучении дисциплины и используемых в практической деятельности. ОК, формируемые при изучении физики, это:

- культура мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, умение поставить цель и выбрать пути ее достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- понимание физики как ведущей естественной науки (ОК-3);
- раскрытие гуманитарного потенциала, содержащегося в физике (ОК-4);
- знание современной естественнонаучной картины мира (ОК-5).

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения базовой части цикла студент должен **знать:**

- основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;

уметь:

- применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;

владеть:

- современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 6 з. е. (216 часов)

4. Дополнительная информация:

Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебные лаборатории по разделам курса физики.
2. Лабораторные установки по тематике лабораторных работ.
3. Компьютерный класс.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»

Место дисциплины в учебном плане: Б2.Б.6

Название кафедры: «Инженерная защита среды»

Преподаватель: Никольская Лариса Владимировна, доцент кафедры «Инженерная защита среды», к.х.н.

Контактная информация: тел. 8-811-2-79-78-45

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является освоение и понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека; формирование у студентов представления о воздействии человечества на окружающую природную сре-

ду, о существующих основных экологических проблем по загрязнению окружающей среды и основных способах преодоления экологического кризиса и перехода к устойчивому развитию; приобретение теоретических знаний и практических навыков в области экологии.

Основными задачами дисциплины являются:

- рассмотрение основных закономерностей функционирования биосферы, ее структуры, законов существования и развития экосистем; влияние экологической обстановки на качество жизни человека;
- изучение глобальных проблем окружающей среды;
- освоение экологических принципов рационального использования природных ресурсов и основ экономики природопользования;
- изучение основных методик расчетов в области экологии и методов экологического моделирования;
- применение полученных экологических знаний для решения конкретных задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- умение использовать нормативные правовые акты в своей деятельности (ОК-5);
- использование основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ПК-1);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
- владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ПК-7);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-8);

- способность вести подготовку документов по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, способность организации рабочих мест, их технологическое оснащение, размещение технологического оборудования, контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-13).

В результате изучения дисциплины «Экология» студент должен:

знать:

- законы формирования окружающей среды и их взаимосвязь;
- иметь полные представления о структуре биосферы, экосистем, о взаимоотношениях организмов и среды обитания, о глобальных проблемах окружающей среды;
- факторы, определяющие устойчивость биосферы;
- основные антропогенные факторы, влияющие на состояние атмосферы, гидросферы и литосферы;
- методики экологических расчетов;
- положения экологического права,
- основные принципы рационального природопользования, понятия и методы реализации концепции устойчивого развития.

уметь:

- использовать нормативную экологическую документацию и источники экологического права в профессиональной деятельности;
- оценивать опасность и скорость развития процессов в экосистемах;
- находить оптимальные способы решения проблем и конкретных задач в области охраны окружающей среды.

владеть:

- методами эколого-экономической оценки ущерба от деятельности предприятия;
- методами выбора рационального способа минимизации воздействия на окружающую среду.

3.Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

4. Дополнительная информация:

Дисциплина включает в себя следующие разделы (ДЕ):

1. Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды.
2. Экология и здоровье человека.
3. Глобальные проблемы окружающей среды.
4. Экологические принципы рационального природопользования
5. Структура и элементы управления охраной окружающей среды; основы экологического права.
6. Основы экономики природопользования.

7. Основные положения экологической безопасности.

8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Виды учебной работы:

Лекции – 18 часов;

Практические работы – 36 часов;

СРС – 54 часа.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом (4сем).

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Теоретическая механика»

Место дисциплины в учебном плане Б.2.Б.7.1

Название кафедры «Теория механизмов и машин»

Преподаватель (разработчик программы): Михайлова Галина Ивановна
доцент кафедры «Теория механизмов и машин», к.т.н.

Контактная информация: тел. 8(8112) 797688

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является подготовка специалистов, владеющих знаниями о механическом движении и механическом взаимодействии материальных тел; об основных законах и принципах механики.

Задачами дисциплины «Теоретическая механика» являются:
- освоение основных подходов моделирования движения и равновесия материальных тел,

- ознакомление с методами решения задач равновесия и движения механических систем для последующего успешного изучения дисциплин профессионального цикла.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных компетенций:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

- использует основные законы теоретической механики в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

- способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);

- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем;

- основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования;

уметь:

- применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;

Владеть:

- основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (180 часов)

4. Дополнительная информация:

- вид аттестации по дисциплине – зачет; экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА (часть 1)

(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане Б2.Б.7.2

Название кафедры Строительная механика

Разработчик программы Журавлев Ю.Н., профессор
(фамилия и.о., должность, ученое звание)

Контактная информация тел.89118881896; e-mail:drakon426@mail.ru
(телефон, e-mail)

9. Цель и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины. Современная действительность требует ускорения научно-технического прогресса, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции, снижения материалоемкости конструкций, повышения производительности, долговечности, надежности. Исключительная роль в обеспечении этого процесса принадлежит инженерам, конструкторам. Значи-

тельная роль в формировании бакалавра инженерного профиля отводится дисциплинам общеинженерного цикла и, в частности, дисциплине «техническая механика». Создавая новую конструкцию, инженер назначает первоначальные размеры ее элементов, проводя прочностные и жесткостные расчеты, излагаемыми в дисциплине методами. дальнейший расчет конструкций, как правило, производится с помощью ЭВМ численными методами с использованием пакетов прикладных программ. Однако для анализа достоверности получаемых результатов используется сравнение с результатами расчетов по упрощенным моделям методами данной дисциплины. Таким образом, целью дисциплины «Техническая механика» является обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка бакалавров в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин.

1.2 Задачи дисциплины. Задачами дисциплины «Техническая механика» (часть 1) являются овладение теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность и жесткость элементов строительных конструкций и машин, необходимых как при изучении дальнейших дисциплин, так и в практической деятельности бакалавров, ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, элементами рационального проектирования конструкций.

10. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечения для их решения соответствующего физико - математический аппарата (ПК-2);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);

Разработчик программы

Дурнев В.А., доцент, к.т.н.
(фамилия и.о., должность, ученое звание)

Контактная информация

тел.89211125581
(телефон, e-mail)

13. Цель и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины. Современная действительность требует ускорения научно-технического прогресса, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции, повышения качества, долговечности, надежности. Значительная роль в подготовке бакалавра по направлению 270800 «Строительство» отводится дисциплинам естественнонаучного и общетехнического цикла и, в частности, дисциплина «Техническая механика». Структуру дисциплины можно представить совокупностью тесно связанных тем, классифицируемых как по типам рассматриваемых систем (балки, рамы, фермы), так и по специфическим особенностям их работы, обусловленным видом нагружения. В результате освоения данной дисциплины специалист должен знать основные методы и практические приемы расчета сооружений. Целью дисциплины «Техническая механика – часть 2» является приобретение студентами знаний:

- основных принципов формирования работоспособных сооружений из отдельных элементов;
- основных методов расчета стержневых систем на различные виды внешних воздействий, а также умений практического использования методов при решении конкретных задач.

1.2 Задачи дисциплины. В процессе изучения дисциплины «Техническая механика – часть 2» студентами решаются следующие учебные задачи:

- освоение необходимого объема теоретических знаний,
- приобретение умений и практических навыков расчета стержневых систем на различные виды внешних воздействий, умений оценивать их работу.

14. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечения для их решения соответствующего физико - математический аппарата (ПК-2);

- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5).

15. Общая трудоемкость дисциплины по формам обучения:

очная : 2,5 ЗЕ (90 часов);

заочная: 3 ЗЕ (108 часов);

16. Дополнительная информация:

выполнение расчетно-графических работ в количестве:

по очной форме обучения – 1,

по заочной форме обучения – 2.

Аннотация рабочей программы дисциплины

МЕХАНИКА ГРУНТОВ

(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане

Б2.Б.7.3

Название кафедры

Строительная механика

Разработчик программы

Шерстюков М.С., ассистент
(фамилия и.о., должность, ученое звание)

Контактная информация

тел. +79813509213

(телефон, e-mail)

17. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является подготовка специалистов, владеющих основами знаний о составе, строении и состоянии грунтов, а также о процессах, происходящих в них от воздействия различных факторов.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с полевыми и лабораторными методами определения физико-механических свойств грунтов;
- ознакомление с основными методами расчета деформаций, прочности и устойчивости грунтов, а также давления грунтов на ограждающие конструкции.

18. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);
- способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы и принципиальные положения механики грунтов;
- свойства грунтов и их характеристики;
- нормативную базу в области инженерных изысканий;
- основные методы расчета напряженного состояния грунтового массива;
- основные методы расчета прочности грунтов и осадок;

уметь:

- правильно оценивать строительные свойства грунтов, в том числе структурно неустойчивых;
- определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок;
- оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и откосах, а также давление на ограждающие конструкции;

владеть:

- навыками экспериментальной оценки механических свойств грунтов;

- методами количественного прогнозирования напряженного и деформированного состояний и устойчивости сооружений.

19.Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ (72 часа).

20.Дополнительная информация:

Программой предусматривается чтение лекций и проведение лабораторных занятий.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ГЕОДЕЗИЯ

Место дисциплины в учебном плане Б2.Б.8.1

Название кафедры Автомобильные дороги

Разработчик программы Хоренко О.П. старший преподаватель

контактная информация 8 953 232 74 55, Olga201157@yandex.ru

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является:

- приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения;
- ознакомление с современными методами построения геодезических сетей и производства съёмок, способами измерений и вычислений.

Задачами дисциплины являются:

- изучение топографических материалов, умение составлять их и работать с ними;
- изучение и освоение методов математической обработки результатов геодезических измерений:
- приобретение навыков, необходимых для грамотного решения производственных задач.

2.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 8);

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат (ПК-2);
- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, и деталей конструкций, методами разработки конструкторской документации (ПК-3);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);
- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10).

3.Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы, 72 часа.

4. Дополнительная информация: техническое и программное обеспечение дисциплины.

Геодезические приборы:

- теодолиты оптические точные, технические;
- нивелиры оптические точные с компенсатором и цилиндрическим уровнем;
- рейки нивелирные;
- вехи измерительные;
- рулетки стальные;
- штативы и другие принадлежности.

Топографические карты.

Комплект плакатов и схем.

Программное обеспечение: CREDO DAT (планируется приобрести).

В течение преподавания дисциплины «Геодезия» в качестве форм текущей аттестации студентов заочной и заочной с сокращенным сроком форм обучения используются контрольные работы.

Аннотация рабочей программы дисциплины ГЕОЛОГИЯ

Место дисциплины в учебном плане: Б2. Б.8.2.

Название кафедры: кафедра строительной механики.

Преподаватель: профессор, д.г.н., Татарников Олег Михайлович.

Контактная информация: д.т. 55-68-15; м.т. 8-921-115-43-03.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является освоение знаний о физико-механических свойствах геологической среды, формирующих ее эндогенных и экзогенных процессах и ее влиянии на сооружаемые и эксплуатируемые строительные промышленно-гражданские объекты.

Задачи дисциплины: овладение знаниями по общей и динамической геологии и навыками их практического применения в строительной отрасли.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечения для их решения соответствующего физико-математический аппарат (ПК-2);
- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, и деталей конструкций, методами разработки конструкторской документации (ПК-3);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности (ПК-4);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10).

В результате изучения дисциплины студент на уровне репродуктивной деятельности должен:

знать:

- роль свойств и качеств геологической среды в строительной отрасли;
- порообразующие минералы, виды горных пород и грунтов и их физико-технологические свойства, классификацию грунтов;

- главные принципы и методы геологических изысканий.

уметь:

- определять визуально главные породообразующие минералы и основные группы и виды горных пород;
- на основании существующих норм, правил и методик строить буровые колонки и геологические разрезы, читать их и по полученной информации определять возможность сооружения строительного объекта и мероприятия по его охране при эксплуатации.

владеть:

- знаниями, позволяющими принимать самостоятельные решения по возможному производству строительных работ на основании составления самостоятельного заключения об инженерно-геологических условиях территории, на которой проектируется строительство.

3. Общая трудоемкость дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

4.Дополнительная информация:

Программой дисциплины предусмотрены лекционные и лабораторные занятия, а также расчетно-графическая работа.

Аннотация рабочей программы дисциплины Основы архитектуры

| | |
|--|--|
| Место дисциплины в учебном плане: | Б2.Б9.1 |
| Название кафедры | «Промышленное и гражданское строительство» |
| Разработчик программы | Кирпичев А.О., ст. преподаватель кафедры ПГС |
| контактная информация | +79118934912 |

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «Основы архитектуры» базовой части естественнонаучного и общетехнического цикла (профили «Промышленное и гражданское строительство», «Автомобильные дороги», «Экспертиза и управление недвижимостью») обеспечивает функциональную связь с вариативной дисциплиной Б2.В2 «Основы архитектурного проектирования» направления 270800 «Строительство», а также с другими базовыми и вариативными дисциплинами указанных профилей и направления.

Имеет своей целью:

- изучение основ архитектуры гражданских, производственных зданий, сооружений и комплексов;
- изучение основ градостроительства, реставрации и реконструкции зданий и застройки;
- сформулировать у студентов представление о защите зданий и сооружений при проектировании и в процессе эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение архитектуры зданий и сооружений во взаимосвязи: функциональная и техническая целесообразность - архитектурно-художественная выразительность - экономичность;
- изучение основ архитектурно-строительного проектирования, конструктивных элементов зданий и сооружений, основ и приемов архитектурной композиции;
- изучение структуры населенных мест, главных принципов и основных задач планировки, благоустройства и транспортного обеспечения.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечение для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК-2);
- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, методами разработки конструкторской документации (ПК-3);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознание опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- функциональные основы проектирования гражданских и промышленных зданий и сооружений;
- особенности современных несущих и ограждающих конструкций;
- приемы объемно-планировочных решений зданий и сооружений;
- основные положения градостроительного проектирования;
- основные принципы реставрации и реконструкции зданий, сооружений и застройки населенных мест.

Уметь:

- анализировать условия воздействия внешней среды на материалы, строительные конструкции, узлы и сопряжения зданий и сооружений;
- устанавливать требования к материалам и конструктивным элементам зданий и сооружений по надежности, долговечности, пожарной безопасности и другим свойствам

- с учетом эксплуатации;
- выбирать конструктивные системы и конструктивные схемы зданий и сооружений в соответствии с их функциональным назначением;
- выбирать объемно-планировочные решения зданий и сооружений, исходя из функциональных требований и природно-климатической зоны строительства.

Владеть:

- основами современных методов проектирования зданий, сооружений, населенных мест;
- графическими навыками изображения пространственных объектов, их фрагментов и деталей;
- компьютерной техникой и Интернетом в текущей работе.

3.Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Дополнительная информация:

- техническое и программное обеспечение дисциплины включает в себя вопросы, тесты итогового контроля, наглядные пособия, транспаранты, стенды.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Основы строительных конструкций**

Место дисциплины в учебном плане: Б2.Б.9.2

Название кафедры: Промышленное и гражданское строительство

Разработчик программы: Бугаева Т.Н. доцент кафедры ПГС

Контактная информация: 89532547149

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина имеет своей целью изложение основных теоретических и практических положений, связанных с расчетом строительных конструкций, и изучение рациональной области применения строительных материалов и методов расчета при проектировании зданий и сооружений.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с областями применения конструкций из различных строительных материалов;
- показать студентам возможности различных материалов и конструкций в условиях силовых и климатических воздействий;
- научить студентов оценивать физико-механические свойства материалов и несущую способность отдельных элементов конструкций при простом напряженно-деформированном состоянии;
- изучение алгоритмов расчетов для оценки эксплуатационной надежности несущих элементов строительных конструкций и частей зданий, сооружений с использованием современных методов;
- изучение методов расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечение для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК-2);
- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и деталей конструкций, методами разработки конструкторской документации (ПК-3);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознание опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:** функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций, приемы объемно-планировочных решений зданий;
- **уметь:** разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;
- **владеть:** навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость, методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов).

4. Дополнительная информация:

По дисциплине выполняется контрольная работа. Техническое и программное обеспечение дисциплины включает в себя специализированную лабораторию, оборудованную стендами с образцами испытанных железобетонных и бетонных элементов, планшеты и плакаты по разделам курсов строительных конструкций, вопросы итогового контроля.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ

Место дисциплины в учебном плане Б2.В.1

Название кафедры Автомобильные дороги

Разработчик программы Хоренко О.П. старший преподаватель

контактная информация 8 953 232 74 55, Olga201157@yandex.ru

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является:

- приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения;
- ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах геодезических измерений и вычислений, производстве топографических съёмок, решении инженерно-геодезических задач.

Задачами дисциплины являются:

- изучение устройства геодезических приборов и методов работы с ними;
- изучение состава геодезических разбивочных работ и способов их выполнения;
- изучение современных технологий геодезических измерений;
- приобретение навыков, необходимых для грамотного решения инженерно-геодезических задач.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат (ПК-2);
- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми

- ми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, и деталей конструкций, методами разработки конструкторской документации (ПК-3);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
 - способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);
 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10).

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы, 108 часов.

4. Дополнительная информация: техническое и программное обеспечение дисциплины.

Геодезические приборы:

- теодолиты оптические точные, технические;
- нивелиры оптические точные с компенсатором и цилиндрическим уровнем;
- рейки нивелирные;
- вехи измерительные;
- рулетки стальные;
- штативы и другие принадлежности.
- комплект плакатов и схем.

Программное обеспечение: CREDO DAT (планируется приобрести).

В течение преподавания дисциплины «Прикладная геодезия» в качестве форм текущей аттестации студентов заочной и заочной с сокращенным сроком форм обучения используются контрольные работы.

Аннотация рабочей программы дисциплины Основы архитектурного проектирования

Место дисциплины в учебном плане: Б2.В2

Название кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

Разработчик программы Кирпичев А.О., ст. преподаватель кафедры ПГС

контактная информация +79118934912

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «Основы архитектурного проектирования» вариативной части естественнонаучного и общетехнического цикла (профили «Промышленное и гражданское строительство», «Автомобильные дороги», «Экспертиза и управление недвижимостью») обеспечивает функциональную связь с базовой дисциплиной Б2.Б9.1 «Основы архитектуры» направления 270800 «Строительство», а также с другими базовыми и вариативными дисциплинами указанных профилей и направления.

Имеет своей целью:

- изучение основ архитектурного проектирования жилых зданий;
- сформулировать у студентов представление о составе, стадийности и последовательности выполнения проектных работ жилых зданий;
- сформулировать у студентов представление о принципах и критериях, определяющих комфортабельности жилья.

Задачи дисциплины:

- графически грамотное выражение и решение творческих архитектурно-планировочных задач и конструктивных вопросов по проектированию и строительству жилых зданий и комплексов;
- понимание определяющей взаимосвязи: функциональная и техническая целесообразность – архитектурно-художественная выразительность – экономичность при проектировании и строительстве жилых зданий и комплексов;
- изучение системы технико-экономических показателей при оценке качества выполнения проекта жилого здания.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечение для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК-2);

- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, и деталей конструкций, методами разработки конструкторской документации (ПК-3);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознание опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- приемы объемно-планировочных решений зданий;
- особенности проектирования современных несущих и ограждающих конструкций;
- основные положения градостроительного проектирования жилой зоны на уровне квартала или жилой группы;
- физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования;
- особенности и приемы обеспечения пожарной безопасности жилых зданий.

Уметь:

- грамотно разрабатывать графическую часть и квалифицированно обосновывать в пояснительной записке принятые проектные решения;
- выбирать соответствующие материалы для несущих и ограждающих конструкций, обеспечивающих прочность, устойчивость, несущую способность, пожарную безопасность в соответствии с требованиями нормативных документов;
- учитывать санитарно-гигиенические требования к различным помещениям в квартире (доме) в зависимости от назначения.

Владеть:

- методикой расчета передачи тепла через ограждающие конструкции;
- методикой построения объекта (жилого здания) в перспективном изображении методом архитектора по двум точкам схода;

- техникой классического вычерчивания архитектурно-строительных чертежей.

3.Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Дополнительная информация:

- по дисциплине выполняется курсовой проект, которые включает три стадии: форэскиз, эскиз и окончательную подачу;
- техническое и программное обеспечение дисциплины включает в себя наглядные пособия, стенды, планшеты и др.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Компьютерная графика**

Место дисциплины в учебном плане **Б2.ДВ1**

Название кафедры «Начертательная геометрия и компьютерная графика»

**Разработчики программы: Фишман Нина Ивановна ,старший преподаватель, Жилякова Ольга Дмитриевна, старший преподаватель
контактная информация 79-78-09**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

Получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.

Задачи дисциплины:

изучение принципов и технологии моделирования двухмерного графического объекта (с элементами сборки); освоение методов и средств компьютеризации при работе с пакетами прикладных графических программ; изучение принципов и технологии получения конструкторской документации с помощью графических пакетов.

2.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Компьютерная графика» направлен на формирование следующих компетенций:

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, и деталей конструкций, методами разработки конструкторской документации (ПК – 3);

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК–5);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК– 6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

ЗНАТЬ:

- принципы системного подхода к проектированию и конструированию изделий машиностроения как основы их надежной экономической эксплуатации;
- основные возможности графического редактора AutoCAD.

УМЕТЬ:

- разрабатывать конструкторскую документацию и проектировать детали и узлы машин с использованием графического редактора AutoCAD

ВЛАДЕТЬ:

- навыками самостоятельной работы в графическом редакторе AutoCAD;
- навыками автоматизированной работы с конструкторской документацией, позволяющими повышать их качество технической документации, так и неразрывно связанное с ним качество продукции в целом.

3.Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часов)

4. Дополнительная информация:

программное обеспечение: AutoCAD

Аннотация рабочей программы дисциплины

Математическое моделирование

Место дисциплины в учебном плане Б2.ДВ.1

Название кафедры Строительная механика

Разработчик программы Винокуров О.А., зав.кафедрой, профессор, доцент

Контактная информация (фамилия и.о., должность, ученое звание)
тел. 79-76-50; e-mail: isfpgu@mail.ru
(телефон, e-mail)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение основных понятий, приемов и методов математического моделирования.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с важнейшими понятиями математического моделирования и применением основных методов и приемов математического моделирования для исследования явлений различной природы;
- рассмотреть базовые понятия математического моделирования;

- продемонстрировать основные методы и приемы решения задач.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечения для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК-2);
- владение математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

иметь представление:

- об основных понятиях и принципах математического моделирования;

знать:

- основные принципы построения математических моделей;
- основные методы исследования математических моделей;
- математические модели физических, экономических и социальных явлений;

уметь:

- строить математические модели физических явлений на основе фундаментальных законов природы, вариационных принципов;
- анализировать полученные результаты, строить иерархическую цепочку моделей;
- применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Дополнительная информация:

Изучение дисциплины завершается зачетом.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы автоматизированного проектирования»

Место дисциплины в учебном плане Б2.ДВ.2

Название кафедры «Автомобильные дороги»

Разработчик программы преподаватель Фролова О.В.

контактная информация тел. раб. 79-76-81, backof2@mail.ru

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование знаний в области систем автоматизированного проектирования (САПР).

Задачи дисциплины – обеспечить понимание принципов проектирования двух и трехмерных деталей, построения сборок, а также основ организации сквозного проектирования от построения детали до получения готовой конструкторской документации.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятия информации, постановка цели и выбор путей ее достижения (ОК-1);
- готовность к кооперации с коллегами, работа в коллективе (ОК-3);
- стремление к саморазвитию, повышение своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);

профессиональные компетенции:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, и деталей конструкций, методами разработки конструкторской документации (ПК-3);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);
- владение математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18).

В результате изучения дисциплины студент должен:

иметь представление:

–об основах в области использования современных методов подготовки конструкторско-технической документации с использованием вычислительной техники и элементов систем автоматизированного проектирования, связанных с автоматизацией чертежных работ;

знать:

–современное программное обеспечение для создания и обработки графических изображений;
–методы и способы построения трехмерных объектов;

уметь:

–разрабатывать порядок проектирования детали в зависимости от ее сложности, выбирая наиболее оптимальные методы построения отдельных элементов;
–использовать современные информационные технологии для моделирования и оптимизации деталей;
–проектировать детали с заданными параметрами и характеристиками;
–находить компромисс между различными требованиями;

владеть практическими навыками:

–использования интерфейса современных программ САПР (КОМПАС-3D, AutoCad)
–построения трехмерных объектов машиностроительных деталей и их сборок;
–и оформления конструкторской документации в системах САПР (рабочие и сборочные чертежи деталей, спецификации).

3.Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Дополнительная информация:

- техническое и программное обеспечение дисциплины:

занятия по изучению дисциплины проводятся в компьютерных классах, оснащенных специальными программами, а так же имеются необходимые демонстрационные средства, плакаты.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Водоснабжение и водоотведение
(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане БЗ.Б.42

Название кафедры Автомобильные дороги

Разработчик программы Воронков С.С., зав. кафедрой, доцент, к.т.н.

(фамилия и.о., должность, ученое звание)

контактная информация 79-76-80; vorss60@yandex.ru

(телефон, e-mail)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение»: научить будущих специалистов основам водоснабжения и водоотведения, правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения с учетом особенностей архитектурно-строительных решений и других инженерных систем

Задачи изучения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение»: подготовка специалистов к проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности; студент в процессе освоения содержания дисциплины должен получить: знания по законам об охране окружающей среды, градостроительству, энергосбережению, в которых регламентируются требования к прокладке инженерных коммуникаций и сооружений в пределах городской застройки, промплощадки, обеспечивающие сохранность и долговечность строительных конструкций.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);
- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);
- способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19);
- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-20);
- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21);

– владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-22).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

Основные направления и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения, элементы этих систем, схемы, современное оборудование, методы проектирования систем.

Уметь:

Правильно выбирать схемные решения для конкретных зданий различного назначения, использовать современные методики конструирования и расчета внутренних систем водоснабжения и водоотведения.

Владеть:

Методиками проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, использовать современное оборудование и методы монтажа, применять типовые решения.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

4. Дополнительная информация:

По дисциплине предусмотрена курсовая работа «Водоснабжение и водоотведение жилого здания».

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Общая электротехника и электроснабжение**

Место дисциплины в учебном плане **Б3.Б.4.3**

Название кафедры **Теоретические основы электротехники**

Разработчик программы **Ри Кен Хи, доцент**

Контактная информация **тел. 53-18-84**

1.Цель дисциплины – теоретическая и практическая подготовка в области электротехники, электрических измерений, электроники и электроснабжения строительных объектов бакалавров по направлению «Строительство».

2.Задача дисциплины - формирование у студентов необходимых знаний, умений и компетенций, позволяющих бакалавру успешно работать в строительстве.

3. Требования к результатам освоения дисциплины –

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);
- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);
- способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19);
- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-20);
- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21);
- владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-22).

4. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов).

5. Дополнительная информация:

-техническое обеспечение дисциплины:

- Лаборатория электротехники;
- Стенды СОЭ-2.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Технологические процессы в строительстве

Место дисциплины в учебном плане: БЗ.В.5

Название кафедры: Промышленное и гражданское строительство

Разработчик программы: Бугаева Т.Н. доцент кафедры ПГС

Контактная информация: 89532547149

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;

- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умение проводить и количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;
- сформировать умение анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК–9);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК–10);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК–11);
- владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК–12);
- способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках; способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК–13);
- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК–14);
- владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК–15);
- способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений. составлять техническую докумен-

тацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам (ПК–16);

- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК–17).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать основные положения и задачи строительного производства; виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; методы и способы выполнения практически всех строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях; методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации;
- уметь устанавливать состав рабочих операций и процессов; обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные задания бригадам; устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством.

3.Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144 часа).

4. Дополнительная информация:

- выполнение курсового проекта;
- техническое и программное обеспечение дисциплины.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Основы организации и управления в строительстве

(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане

Б 3. Б.6
(номер п/п из РУП)

Название кафедры Организация строительства и управление недвижимостью

Разработчик программы

Николаев Н.И., доцент, к.э.н.

(фамилия и.о., должность, ученое звание)

Контактная информация: тел. 79-78-92; 79-78-93

1. Цель дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студента представление об организации и управлении производством строительных работ на строительной площадке и тем самым подготовить его к изучению способов решения организационно-управленческих задач в конкретных условиях строительства.

2. Задачи дисциплины

Познакомить студента с основами логистики, со способами формирования рабочих коллективов и управления ими, со способами и принципами организации труда на строительной площадке, с подготовкой исходных данных и разработкой календарных планов производства строительных работ, их расчёта и оптимизации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен владеть методами формирования рабочих коллективов и управления ими, знать способы организации труда, должен уметь обосновать и разработать организационно-технологическую модель производства работ.

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК–5);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК–6);
- знанием нормативной базы в области строительства (ПК–9);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК–11);
- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК–14);
- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей (ПК–15);
- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений (ПК–16).

4.Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов).

5. Дополнительная информация:

Контрольная работа выполняется на тему "Построение, расчет и оптимизация по времени сетевого графика строительства объекта".

Аннотация рабочей программы дисциплины
СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

| | |
|---|---|
| Место дисциплины в учебном плане | <u>БЗ.В.1</u> |
| Название кафедры | <u>Строительная механика</u> |
| Разработчик программы | <u>Журавлев Ю.Н., профессор</u> (фамилия и.о., должность, ученое звание) |
| Контактная информация | <u>тел.89118881896; e-mail:drakon426@mail.ru</u> (телефон, e-mail) |

21. Цель и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины. Современная действительность требует ускорения научно-технического прогресса, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции, снижения материалоемкости, повышения долговечности и надежности строительных конструкций и их элементов. Исключительная роль в обеспечении этого процесса принадлежит инженерам строительного профиля. Значительная роль в формировании бакалавра инженерного профиля отводится дисциплинам общеинженерного цикла и, в частности, дисциплине «техническая механика». Создавая новую конструкцию, инженер назначает первоначальные размеры ее элементов, проводя прочностные и жесткостные расчеты, излагаемыми в дисциплине методами. дальнейший расчет конструкций, как правило, производится с помощью ЭВМ численными методами с использованием пакетов прикладных программ. Однако для анализа достоверности получаемых результатов используется сравнение с результатами расчетов по упрощенным моделям методами данной дисциплины.

Таким образом, целью дисциплины «Соппротивление материалов» является обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка бакалавров в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин.

1.2 Задачи дисциплины. Задачами дисциплины «Соппротивление материалов» являются овладение теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность и жесткость элементов строительных конструкций и машин, необходимых как при изучение дальнейших дисциплин, так и в практической деятельности бакалавров, ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, элементами рационального проектирования конструкций.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК–2);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК–6);

- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК–7);
- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК–1);
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечения для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК–2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: интеграл Мора и способ Верещагина, метод сил для раскрытия статической неопределимости балок и рам; основы теории напряженного и деформированного состояния; гипотезы прочности; особенности расчетов конструкций при сложном сопротивлении; формулу Эйлера для критической силы сжатого стержня; уравнение Лапласа для расчета оболочек; особенности сопротивления материалов при ударном и циклическом нагружениях.

Уметь: определять перемещения сечений при изгибе и раскрывать статическую неопределимость балок и рам; производить расчеты на прочность и жесткость стержневых систем при сложном нагружении в случаях статического, ударного и циклического характера нагрузок; выполнять расчеты стержней на устойчивость и расчеты тонкостенных оболочек вращения по безмоментной теории; использовать персональный компьютер для прочностных расчетов.

Владеть: методом сил для раскрытия статической неопределимости балок и рам; умением грамотно составлять расчетные схемы для реальных объектов; методами экспериментального определения деформаций и напряжений; приемами рационального проектирования стержневых систем.

3.Общая трудоемкость дисциплины по формам обучения: 5 з.е. (180 часов).

4. Дополнительная информация:

Программой предусматривается чтение лекций, проведение практических и лабораторных занятий, а также выполнение студентами двух расчетно-графических работ.

В учебном процессе используются настенные и переносные плакаты и демонстрационные модели. Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория, располагающая 12-тью испытательными машинами и установками и соответствующим измерительным инструментом.

Аннотация рабочей программы дисциплины
СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА

| | |
|---|--|
| Место дисциплины в учебном плане | <u>Б3.В.2</u> |
| Название кафедры | <u>Строительная механика</u> |
| Разработчик программы | <u>Дурнев В.А., доцент, к.т.н.</u> (фамилия и.о., должность, ученое звание) |
| Контактная информация | <u>тел.89211125581</u> (телефон, e-mail) |

22. Цель и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины. Строительная механика – наука о методах расчета сооружений и их элементов на прочность, жесткость и устойчивость. Значительная часть дисциплины посвящена стержневым системам, поскольку на примере расчета этих систем проще и нагляднее излагаются основные методы строительной механики. Структура дисциплины представлена совокупностью тесно связанных тем, классифицируемых как по типам систем (балки, арки, рамы, фермы), так и по специфическим особенностям их работы, обусловленным видом нагружения. Умение решать задачи строительной механики – это не только умение проектировать сооружения, но и умение оценивать их работу при различных видах внешних воздействий.

Целью дисциплины «Строительная механика» является приобретение студентами знаний:

- основных принципов формирования работоспособных сооружений из отдельных элементов;
- основных методов расчета статически определимых и неопределимых стержневых систем на различные виды внешних воздействий, а также умений для практического использования методов при решении конкретных задач.

1.2 Задачи дисциплины. В процессе изучения дисциплины «Строительная механика» студентами решаются следующие учебные задачи:

- освоение необходимого объема теоретических знаний;
- приобретение умений и практических навыков расчета стержневых систем на различные виды внешних воздействий, умений оценивать их работу.

23. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК–2);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК–6);

- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК–7);
- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК–1);
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечения для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК–2).

24. Общая трудоемкость дисциплины по формам обучения:

- Очная (профиль ПГС): 5 ЗЕ (183 часа);
 Очная (профиль АД): 6 ЗЕ (216 часов);
 Очная (профиль ЭУН): 2 ЗЕ (72 часа);
 Заочная (профиль ПГС): 5 ЗЕ (180 часов);

25. Дополнительная информация:

Предусмотрено выполнение курсовых и расчетно-графических работ в количестве:

- по очной форме обучения (профили ПГС, АД) – 1кр+2ргр;
 очная форма обучения (профиль ЭУН) – 1кр;
 по заочным формам обучения (профиль ПГС) – 1кр+2ргр.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Геодезическое сопровождение строительных процессов

Место дисциплины в учебном плане Б.3.ДВ.1

Название кафедры Автомобильные дороги

Разработчик программы Хоренко О.П. старший преподаватель

контактная информация 8 921 216 98 30, olga201157@.ru

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является:

- приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и сооружений на них;
- ознакомление с современными методами информационного обеспечения геодезическими данными изысканий проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог и сооружений на них.

Задачами дисциплины являются:

- умение читать и составлять геодезическую документацию;
- выполнение необходимых расчетов;
- производство комплекса геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и сооружений на них.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); - осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 8).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат (ПК-2);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5).

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы, 72 часа.

4. Дополнительная информация: техническое и программное обеспечение дисциплины.

Геодезические приборы:

- теодолиты оптические точные, технические;
- нивелиры оптические точные с компенсатором и цилиндрическим уровнем;
- рейки нивелирные;
- вехи измерительные;
- рулетки стальные;
- штативы и другие принадлежности.

Топографические карты.

Комплект плакатов и схем.

Программное обеспечение: CREDO DAT (планируется приобрести)
В течение преподавания дисциплины «Геодезическое сопровождение строительных процессов» в качестве форм текущей аттестации студентов очной формы обучения используются контрольные работы.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Основы аэрогеодезии

Место дисциплины в учебном плане БЗ.ДВ.1

Название кафедры Автомобильные дороги

Разработчик программы Васильев Н.И., доцент, к.г.н.

контактная информация 79-76-81

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является:

- приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и сооружений на них с привлечением спутниковых навигационных систем, методов аэрофотосъемки;
- ознакомление с современными методами информационного обеспечения геодезическими данными изысканий проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог и сооружений на них.

Задачами дисциплины являются:

- умение читать и составлять геодезическую документацию;
- выполнение необходимых расчетов;
- производство комплекса геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и сооружений на них с привлечением спутниковых навигационных систем, методов аэрофотосъемки.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
 - умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-

7); - осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 8).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их для решения соответствующий математический аппарат (ПК-2);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5).

3.Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дорожный сервис

Место дисциплины в учебном плане БЗ.ДВ.2

Название кафедры «Автомобильные дороги»

Разработчик программы Алексеева Е.А., старший преподаватель

контактная информация тел. 89113803498

1.Цель и задачи дисциплины

Цель: Ознакомить студентов с комплексом предприятий дорожного сервиса и дать необходимые теоретические знания для выполнения технологического расчета и принятия планировочных решений по размещению элементов дорожной инфраструктуры.

Задачи: Для достижения цели необходимо в рамках дисциплины изложить вопросы, охватывающие в едином методологическом подходе теоретические, познавательные и практические компоненты квалификационной характеристики подготавливаемого бакалавра.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

– Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) общекультурных (ОК):

- способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-4);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

б) профессиональных (ПК):

- готовность к участию в составе коллектива исполнителей в разработке транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7);
- владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам предприятий дорожного сервиса (ПК-13);

- владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации зданий и сооружений дорожного сервиса (ПК-15);

- способность в составе коллектива исполнителей к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортно-технологических комплексов (ПК-17);

- умение изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и обслуживания транспортных сооружений различного назначения, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (ПК-21);

- способность к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников (ПК-24);

- способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-29);

В результате освоения дисциплины « Дорожный сервис» обучающийся должен:

знать:

- объект (дорожный сервис) и предмет курса;
- классификацию автомобильных дорог;
- транспортно-эксплуатационные свойства автомобильной дороги;
- требования, предъявляемые при проектировании предприятий дорожного сервиса на автомобильных дорогах.

уметь:

- воспринимать и анализировать информацию;
- ставить цели и выбирать пути их достижения;
- применять руководящие нормативные и предпроектные материалы;
- осуществлять технико-экономическую оценку проектов;

владеть:

- навыками разработки технической и технологической документации;
- вопросами определения потребности в развитии транспортной сети с учетом организации и технологии перевозок;
- навыками организации работы коллектива исполнителей;
- вопросами выбора, обоснования, принятия и реализации управленческих решений.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Дополнительная информация:

Оценивающими средствами текущего контроля являются коллоквиумы в виде устных вопросов по пройденным лекциям и самостоятельной работе, на которые необходимо дать ответы, а также выполнение контрольной работы и ее защита.

Для изучения дисциплины предусмотрена специализированная лекционная аудитория, а также применение интерактивных методов обучения в виде мультимедийной презентации лекционных занятий и при защите контрольных работ.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Технология и организация строительства зданий на дорогах

Место дисциплины в учебном плане: БЗ.ДВ.2

Название кафедры: Промышленное и гражданское строительство

Разработчик программы: Бугаева Т.Н. доцент кафедры ПГС

Контактная информация: 89532547149

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина имеет своей целью:

- изучение технологии и организации строительства на автомобильных дорогах комплексов различного назначения, включая здания и сооружения дорожных служб.
- изучение технологии возведения зданий и сооружений из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций, различных конструктивных систем и назначения;
- изучение методов технологической увязки строительно-монтажных работ.

Задачи дисциплины:

- изучение методики проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания;
- изучение содержания и структуры проектов производства возведения зданий и сооружений;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим за-

- данием с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);
 - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12);
 - способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках; способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-13);
 - знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-14);
 - владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-15);
 - способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений. составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-16);
 - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения, относящиеся к применению строительных конструкций из различных материалов;
- принципы объемно-планировочных и конструктивных решений зданий;
- вопросы строительного производства и контроля качества строительномонтажных работ;
- современные технологии возведения зданий и сооружений;
- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительномонтажных работ;
- методы технологической увязки строительномонтажных работ;
- методику проектирования основных параметров технологического про-

цесса на различных стадиях возведения здания;

- содержание и структуру проектов производства возведения зданий и сооружений.

Уметь:

- запроектировать общий и специализированные технологические процессы;
- разработать графики выполнения строительно-монтажных работ;
- разрабатывать строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений;
- формировать структуру строительных работ;
- осуществлять вариантное проектирование технологии возведения зданий и сооружений;
- разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ; разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.

Владеть:

- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.

3.Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Дополнительная информация:

По дисциплине выполняется контрольная работа.

Техническое и программное обеспечение дисциплины:

- лекционная аудитория, оснащенная телевидением для демонстрации наглядных материалов, фотоснимков и других иллюстраций;
- плакаты с конструктивными схемами зданий и сооружений и их элементами;
- вопросы итогового контроля.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Инженерная гидрология
(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане Б.3,ДВ.3

(Б1.Б.1 – номер п/п из РУП)

Название кафедры Автомобильные дороги

Разработчик программы Воронков С.С., зав. кафедрой, доцент, к.т.н.

(фамилия и.о., должность, ученое звание)

контактная информация 79-76-80; vorss60@yandex.ru

(телефон, e-mail)

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний в области методов расчета и прогноза гидрологических режимов, связанных с практическим применением гидрологии при решении инженерных задач.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие основные задачи:

- ознакомить с основными законами гидрологии;
- научить применять полученные знания по гидрологии при решении инженерных задач;

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Инженерная гидрология» направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбора путей ее достижения (ОК-1);

- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);

- владеть основными методами способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);

- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);

- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);

- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);

- владение математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18);

– способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19).

3.Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

4. Дополнительная информация:

По дисциплине предусмотрены две контрольные работы.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Инженерные сети и оборудование
(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане Б.3.ДВ.3

(Б1.Б.1 – номер п/п из РУП)

Название кафедры Автомобильные дороги

Разработчик программы Воронков С.С., зав. кафедрой, доцент, к.т.н.

(фамилия и.о., должность, ученое звание)

контактная информация 79-76-80; vorss60@yandex.ru

(телефон, e-mail)

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний в области проектирования и строительства инженерных сетей, прокладываемых вдоль улиц и дорог на территории населенных пунктов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие основные задачи:

- ознакомить с правилами размещения инженерных сетей в населенных пунктах;
- обучить основам проектирования сетей водоснабжения в населенных пунктах и промышленных предприятиях;
- научить приемам проектирования систем водоотведения;
- обучить правилам и требованиям проектирования дождевых систем водоотведения;
- ознакомить с требованиями к освещению автомобильных дорог.

2.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Инженерные сети и оборудование» направлен на формирование следующих компетенций:

– владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбора путей ее достижения (ОК-1);

– стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

– осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

– использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

– способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

– способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);

– владеть основными методами способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);

– способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);

– владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);

– знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);

– владение математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18);

– способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19).

В результате освоения дисциплины студент должен:

•Знать:

– функциональное назначение подземных инженерных сетей и оборудования, виды и основные элементы подземных сетей;

– современные конструкции подземных инженерных сетей, принципы их конструирования;

– роль и организацию поверхностного водоотвода и очистных сооружений водосточной сети в городах;

– теоретические основы и практические методы технологии и организации строительства инженерных сетей, управление качеством строительства.

•Уметь:

- различать инженерные сети и оборудование при строительстве городских улиц и дорог;
- проектировать дождевую канализацию и освещение улиц и дорог.
- Владеть:
 - навыками расчетов систем поверхностного водоотвода.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

4. Дополнительная информация:

Краткое содержание дисциплины: общие сведения о территориях городов и населенных пунктов; классификация инженерных сетей, их назначение, виды и основные элементы; общие правила размещения подземных и надземных инженерных сетей; проектирование водосточной сети и канализации улиц и городских дорог; сооружения для очистки поверхностных вод; освещение улиц и дорог; способы прокладки инженерных сетей; технология строительства и монтажа инженерных сетей; управление качеством строительства инженерных сетей.

По дисциплине предусмотрены две контрольные работы.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Автоматизированное проектирование дорог

| | |
|--|--|
| Место дисциплины в учебном плане: | БЗ.ДВ4 |
| Название кафедры: | Автомобильные дороги |
| Разработчики программы: | доцент, к.т.н. С.С.Воронков, преподаватель О.В.Фролова |
| Контактная информация: | тел. раб. 79-76-81, backof2@mail.ru |

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является получение знаний по использованию ЭВМ и других средств автоматизации проектирования при разработке проектов автомобильных дорог и их основных сооружений.

Задачи дисциплины: оптимизация проектных решений с учетом требований повышения эффективности капитальных вложений, повышения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог и безопасности движения; охрана окружающей среды.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятия информации, постановка цели и выбор путей ее достижения (ОК-1);
 - готовность к кооперации с коллегами, работа в коллективе (ОК-3);
 - стремление к саморазвитию, повышение своей квалификации и мастерства (ОК-6);
 - способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- профессиональные компетенции:
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
 - владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, и деталей конструкций, методами разработки конструкторской документации (ПК-3);
 - владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
 - способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);
 - владение математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные принципы создания систем автоматизированного проектирования автомобильных дорог (САПР АД);
 - элементы САПР АД;
- особенности алгоритмов компьютерных программ, используемых при проектировании основных сооружений автомобильных дорог;
- технологию автоматизированного проектирования автомобильных дорог;
- методы проектирования основных сооружений автомобильных дорог;
- сравнение и обоснование проектных решений,

уметь:

- работая на компьютере, создавать цифровую модель местности;
- проектировать план трассы, продольный профиль, земляное полотно, водоотводные и водопропускные сооружения, дорожную одежду;
- оценивать транспортно-эксплуатационные качества запроектированной дороги, безопасность движения, показатели неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

3.Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144 часа).

4. Дополнительная информация:

- **техническое и программное обеспечение дисциплины:** система компьютерных программ ROBUR, в состав которых входят программы по обработке

материалов инженерных изысканий, созданию цифровой модели местности, проектированию основных сооружений дорог, оценке проектных решений, автоматизации чертежно-графических работ.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектирование мостовых переходов»

Место дисциплины в учебном плане БЗ.ДВ.4

Название кафедры «Автомобильные дороги»

Разработчик программы: зав. кафедрой, доцент, к.т.н. Воронков С.С.

контактная информация тел. раб. 79-76-80, E-mail:vorss60@yandex.ru

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в формировании знаний и навыков, необходимых для проектирования и строительства автодорожных мостов и искусственных сооружений на автомобильных дорогах.

Задачи изучения дисциплины состоят в освоении студентами комплекса знаний и практического опыта, отражающих современное состояние проектирования и строительства автодорожных мостов и искусственных сооружений на автомобильных дорогах.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятия информации, постановка цели и выбор путей ее достижения (ОК-1);
- готовность к кооперации с коллегами, работа в коллективе (ОК-3);
- стремление к саморазвитию, повышение своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);

профессиональные компетенции:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, и деталей конструкций, методами разработки конструкторской документации (ПК-3);

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);
- владение математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные принципы создания систем автоматизированного проектирования автомобильных дорог (САПР АД);
- элементы САПР АД;
- особенности алгоритмов компьютерных программ, используемых при проектировании основных сооружений автомобильных дорог;
- технологию автоматизированного проектирования автомобильных дорог;
- методы проектирования основных сооружений автомобильных дорог;
- сравнение и обоснование проектных решений.

Уметь:

- работая на компьютере, создавать цифровую модель местности;
- оценивать транспортно-эксплуатационные качества запроектированной дороги, безопасность движения, показатели неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Владеть:

Практическими навыками работы с САПР АД.

3.Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144 часа).

4. Дополнительная информация:

- **техническое и программное обеспечение дисциплины:** система компьютерных программ ROBUR (разработчик - Научно-производственная фирма "Топоматик", Санкт-Петербург) в состав которых входят программы по обработке материалов инженерных изысканий, созданию цифровой модели местности, проектированию основных сооружений дорог, оценке проектных решений, автоматизации чертежно-графических работ.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Дорожные условия и безопасность движения»

Место дисциплины в учебном плане БЗ.ДВ.5

Название кафедры «Автомобильные дороги»

Разработчик программы доцент, к.т.н. Воронков С.С., преподав. Фролова О.В.

контактная информация тел. раб. 79-76-81, backof2@mail.ru

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний о влиянии дорожных условий на безопасность движения транспортных средств и пешеходов.

Преподавание дисциплины нацелено на обеспечение удобных и безопасных условий движения транспортных средств уже на стадии проектирования дороги, когда должны быть зарезервированы потребные в перспективе площади и намечено стадийное развитие дороги.

Задачи, решаемые студентами при изучении дисциплины, позволяют сформировать представление о работе дороги и условиях ее безопасного функционирования в различных дорожно-транспортных ситуациях.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятия информации, постановка цели и выбор путей ее достижения (ОК-1);
- готовность к кооперации с коллегами, работа в коллективе (ОК-3);
- стремление к саморазвитию, повышение своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);

профессиональные компетенции:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, и деталей конструкций, методами разработки конструкторской документации (ПК-3);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования автомобильных дорог и сооружений на них, инженерных сетей и оборудования (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные причины дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на автомобильных дорогах;
- влияние геометрических элементов дорог на вероятное количество ДТП;
- методы оценки обеспеченности безопасности движения;
- способы сокращения вероятного количества ДТП;
- методы оценки эффективности проводимых мероприятий;
- современные технические средства организации дорожного движения (ОДД).

Уметь:

- оценивать условия движения транспортных средств и выявлять их недостатки;
- прогнозировать возможное количество ДТП, и на стадии проектирования дороги принимать меры по недопущению «очагов аварийности»;
- осуществлять выбор эффективных планировочных решений и технических средств организации дорожного движения.

Задачи, решаемые студентами при изучении дисциплины, позволяют сформировать представление о работе дороги и условиях ее безопасного функционирования в различных дорожно-транспортных ситуациях.

3.Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Дополнительная информация:

- **выполнение курсового проекта, контрольной работы, эссе и т.д.:** для закрепления лекционного материала студенты составляют реферат объемом до 10 стр. по одному из вопросов тематики дисциплины;

- **техническое и программное обеспечение дисциплины:** чтение лекций по дисциплине ведут с применением технических средств обучения - диапозитивов, видеофильмов, фрагментов компьютерной графики.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Транспортная планировка городов

Место дисциплины в учебном плане БЗ.ДВ.5

Название кафедры «Автомобильные дороги»

Разработчик программы Алексеева Е.А., старший преподаватель

контактная информация тел. 89113803498

1.Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать у студентов знания и умения в области транспортного проектирования городов.

Задачи:

- изучить нормы и технические условия проектирования городских улиц и дорог;

- ознакомить студентов с методами расчета элементов улиц и городских дорог;
- освоить методы проектирования вертикальной планировки;
- приобрести навыки разработки поперечных профилей улиц.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональных (ПК):

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- транспортные системы города и городские пути сообщения;
- нормы и технические условия проектирования городских улиц и дорог;
- классификацию городских улиц и дорог;
- методы расчета всех элементов плана и продольного профиля городских улиц и дорог;
- методы вертикальной планировки.

уметь:

- определять по назначению категорию улиц и дорог;
- выбирать, обосновывая свой выбор расчетом, наиболее экономичный вариант городской дороги;
- наносить проектную линию таким образом, чтобы была обеспечена нормальная эксплуатация дороги;
- разрабатывать поперечные профили городских улиц и дорог;
- определять ширину проезжей части городских улиц и дорог.

владеть:

- навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

приобрести опыт деятельности:

- самостоятельного проектирования городских улиц и дорог;
- в анализе научно-технической информации;
- формирования собственной аргументированной позиции при анализе ключевых проблем.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).**4. Дополнительная информация:**

Оценивающимися средствами текущего контроля являются коллоквиумы в виде устных вопросов по пройденным лекциям и самостоятельной работе, на которые необходимо дать ответы, а также выполнение контрольной работы и ее защита.

Для изучения дисциплины предусмотрена специализированная лекционная аудитория, а также применение интерактивных методов обучения в виде мультимедийной презентации лекционных занятий и при защите контрольных работ.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Механика жидкости и газа

(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане Б.3.ДВ.6(АД)

(Б1.Б.1 – номер п/п из РУП)

Название кафедры Автомобильные дороги

Разработчик программы Воронков С.С., зав. кафедрой, доцент, к.т.н.

(фамилия и.о., должность, ученое звание)

контактная информация 79-76-80; vorss60@yandex.ru

(телефон, e-mail)

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование знаний об происходящих в аэродинамических и гидравлических системах процессов, получение основ знаний по его расчету, эксплуатации и совершенствованию.

Задачей изучения дисциплины является:

изучение основных законов механики жидкости и газа;

умение произвести необходимые расчеты при проектно-конструкторских, производственно-технологических видах профессиональной деятельности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12);
- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);
- владением математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18).

3.Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

4. Дополнительная информация:

Основные разделы дисциплины: Гидростатика, Гидроаэродинамика.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Основы гидравлики и теплотехники

(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане Б.3.В.3(ПГС, ЭУН) ДВ.6(АД)

Название кафедры Автомобильные дороги

Разработчик программы Воронков С.С., зав. кафедрой, доцент, к.т.н.

(фамилия и.о., должность, ученое звание)

контактная информация 79-76-80; vorss60@yandex.ru

(телефон, e-mail)

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование знаний об происходящих в теплотехническом оборудовании и гидравлических системах процессов, получение основ знаний по его расчету, эксплуатации и совершенствованию.

Задачей изучения дисциплины является:

изучение основных законов термодинамики, теплообмена и гидравлики;

овладение методами расчета параметров и процессов различных рабочих тел;

овладение количественными и качественными методами термодинамического анализа процессов и циклов тепловых двигателей и аппаратов с целью повышения тепловой экономичности;

умение произвести необходимые гидравлические и тепловые расчеты при проектно-конструкторских, производственно-технологических видах профессиональной деятельности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12);
- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);
- владением математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18).

- В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- главные физические свойства воды и других технических жидкостей, используемых в отрасли в качестве энерго и теплоносителей, технологических агентов производства композиционных материалов, средств транспорта и борьбы с пожарами, смазочных, охлаждающих, окрашивающих и консервирующих детали машин и жидкостей;
- основные законы равновесия и движения жидкостей в трубопроводах, при истечении из отверстия, насадки и способы приложения этих законов к решению вопросов и задач, возникающих перед инженерами при эксплуатации гидрооборудования предприятий;
- свойства тепловой энергии и законы взаимопреобразования тепловой и механической энергии;
- процессы переноса теплоты, виды теплопередачи.

Уметь:

- читать и составлять гидравлические схемы и графические характеристики гидроемкостей, технологических трубопроводов, насосных установок, водоводов и водотоков;
- рассчитывать гидростатическое давление на плоские поверхности, стенки труб и резервуаров, гидравлические элементы потоков жидкостей в гидравлических системах технологического оборудования отрасли, потери напора в них, а также размеры и гидравлические параметры водоводов и водотоков;
- рассчитывать коэффициент полезного действия термического цикла;
- определять основные термодинамические величины любого состояния пара по $i-d$ диаграмме;
- рассчитывать тепловой поток при разном виде теплообмена.

Владеть:

- методами научных исследований гидравлических явлений и систем;
- методами испытаний трубопроводов и гидравлических машин;
- методами исследования термодинамических процессов.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

4. Дополнительная информация:

Основные разделы дисциплины: Гидростатика, Гидродинамика, Насосы, Теплотехника.

Аннотация рабочей программы дисциплины ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане БЗ.ДВ.7

Название кафедры Строительная механика

Разработчик программы Винокуров О.А., зав.кафедрой, профессор, доцент

(фамилия и.о., должность, ученое звание)

Контактная информация тел. 79-76-50; e-mail: isfpgu@mail.ru
(телефон, e-mail)

26. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- знакомство с современным состоянием вопроса в области вычислительных методов в строительстве, развитие инженерного мышления;
- приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин, связанных с расчетом инженерных конструкций.

Задачи дисциплины:

- освоение необходимого объема теоретических знаний;
- приобретение практических навыков численного решения задач.

27. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК–2);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК–6);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК–7);
- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического

анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК–1);

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечения для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК–2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** основы численных методов, особенности метода конечных элементов, ограничения, устойчивость расчетной схемы;
- **уметь** использовать полученные знания для решения комплексных задач строительной механики, грамотно ставить и использовать граничные условия, анализировать полученные результаты;
- **владеть** способами решения строительных задач численными методами с применением современного программного обеспечения.

28.Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 часов).

29.Дополнительная информация:

Программой предусматривается чтение лекций, проведение практических занятий и самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины ТЕОРИЯ УПРУГОСТИ

(название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане БЗ.ДВ.7

Название кафедры Строительная механика

Разработчик программы Винокуров О.А., зав.кафедрой, профессор, доцент

(фамилия и.о., должность, ученое звание)

Контактная информация тел. 79-76-50; e-mail: isfpgu@mail.ru
(телефон, e-mail)

30.Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления;
- приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин, связанных с расчетом инженерных конструкций.

Задачи дисциплины:

- освоение необходимого объема теоретических знаний;
- приобретение практических навыков аналитического решения простых двумерных и трехмерных задач.

31.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК–2);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК–6);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК–7);
- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК–1);
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечения для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК–2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** гипотезы и допущения теории упругости, основные типы задач, их математическую постановку и методы решения;
- **уметь** решать простые плоские и пространственные задачи и задачи изгиба тонких плит, грамотно ставить и использовать граничные условия, анализировать полученные результаты;
- **владеть** практическими навыками аналитического решения задач.

32.Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 часов).

33.Дополнительная информация:

Программой предусматривается чтение лекций, проведение практических занятий и самостоятельная работа студентов.

Аннотация рабочей программы дисциплины Дорожные и строительные машины

Место дисциплины в учебном плане Б.3.ДВ.8

Название кафедры Автомобильные дороги

Разработчик программы Глебов В.Д., доцент, к.т.н.

Контактная информация 8 911 886 33 91

1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью учебного курса «Дорожные и строительные машины. Производственная база строительства» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями:

- о современном состоянии развития дорожно-строительной техники, используемой в строительном производстве;
- об устройстве и рабочем процессе дорожно-строительных машин и оборудования, производственной базы;
- об области применения дорожно-строительных машин и оборудования;
- о способах повышения эффективности использования машин в строительном производстве.

В процессе преподавания данного учебного курса решаются следующие задачи:

- студентам даются знания, необходимые для усвоения устройства и рабочего процесса дорожно-строительных машин и оборудования;
- студенты обучаются определять производительность дорожно-строительных машин и осваивают методы ее повышения;
- студенты получают сведения об области использования и расширения эксплуатационных возможностей дорожно-строительных машин;
- студенты осваивают методы выбора и повышение эффективности использования дорожно-строительных машин и оборудования;
- в результате обучения студенты получают возможность решать задачи рационального выбора машин и эффективного их использования в конкретных производственных условиях.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, восприятию информации, постановке цели и выборе путей ее достижения (ОК-1);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- владением методами освоения машин и оборудования (ПК-12);
- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);
- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21);
- владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования (ПК-22).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- принятую классификацию дорожно-строительных машин и оборудования по виду выполняемых работ и обобщенную структурную схему дорожно-строительных машин;

Знать устройство и рабочий процесс:

- силовых установок;
- ходового оборудования;
- механических и гидравлических трансмиссий;
- систем управления;
- транспортирующих машин;
- грузоподъемных и погрузочно-разгрузочных машин;
- машин для земляных работ;
- оборудования производственных баз для добычи и переработки каменных материалов;
- оборудования производственных баз для получения цементно-бетонных и асфальтобетонных смесей;

- машин для постройки, содержания и ремонта дорожных покрытий;
- основы эксплуатации дорожных машин.

В результате изучения дисциплины студент должен уметь:

- обоснованно выбирать класс, тип и размерную группу дорожно-строительных машин для выполнения конкретной работы;
- рационально использовать дорожные машины в соответствии с их техническими возможностями;
- учитывать воздействие окружающей среды на технико-эксплуатационные возможности дорожных машин и оборудования;
- правильно организовать работу дорожных машин с максимальным уровнем безопасного их использования;
- учитывать конкретные условия строительного объекта для снижения энергозатрат при эксплуатации дорожных машин.

В результате изучения дисциплины студент должен владеть:

- основными методами определения эксплуатационной производительности дорожных машин и возможностью ее повышения;
- методами осуществления контроля экологической безопасности при использовании дорожных машин и оборудования.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

4. Дополнительная информация:

- выполнение курсового проекта, контрольной работы по дисциплине не предусмотрены.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Производственная база строительства

Место дисциплины в учебном плане БЗ.ДВ8

Название кафедры Автомобильные дороги

Разработчик программы Глебов В.Д., доцент, к.т.н.

Контактная информация 8 911 886 33 91

1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью учебного курса «Производственная база строительства» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями:

- о современном состоянии развития дорожно-строительной техники, используемой в строительном производстве;
- об устройстве и рабочем процессе машин и оборудования, производственной базы;
- об области применения машин и оборудования производственной базы;
- о способах повышения эффективности использования машин в строительном производстве.

В процессе преподавания данного учебного курса решаются следующие задачи:

- студентам даются знания, необходимые для усвоения устройства и рабочего процесса машин и оборудования производственной базы;
- студенты обучаются определять производительность машин и осваивают методы ее повышения;
- студенты получают сведения об области использования и расширения эксплуатационных возможностей машин и оборудования производственной базы;
- студенты осваивают методы выбора и повышение эффективности использования машин и оборудования;
- в результате обучения студенты получают возможность решать задачи рационального выбора машин и эффективного их использования в конкретных производственных условиях.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- умением использовать нормативные документы в своей деятельности ОК-5;
- стремлением к саморазвитию повышению своей квалификации и мастерства ОК-6;
- способностью анализировать технические возможности имеющихся машин и принимать обоснованные решения о целесообразности их использования ПК-5;
- умением отслеживать экологическое воздействие работающих машин на окружающую среду и снижать указанное воздействие ПК-8.
- способностью оценивать возможность повышения производительности дорожно-строительных машин за счет рациональной организации производства строительных работ ПК-15;
- владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса машин ПК-22;

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- принятую классификацию машин и оборудования по виду выполняемых работ.

Знать устройство и рабочий процесс:

- буровых установок;
- машин для дробления каменных материалов;
- сортировочных машин;
- пылеулавливающих агрегатов;
- бетоносмесительных установок;
- бункеров, затворов, питателей и дозаторов;
- базы битумных материалов;
- асфальтобетонных заводов;
- основы эксплуатации машин и оборудования.

В результате изучения дисциплины студент должен уметь:

- обоснованно выбирать класс, тип и размерную группу машин для выполнения конкретной работы;
- рационально использовать машины в соответствии с их техническими возможностями;
- учитывать воздействие окружающей среды на технико-эксплуатационные возможности машин и оборудования;
- правильно организовать работу машин с максимальным уровнем безопасного их использования;
- учитывать конкретные условия строительного объекта для снижения энергозатрат при эксплуатации машин.

В результате изучения дисциплины студент должен владеть:

- основными методами определения эксплуатационной производительности машин и возможностью ее повышения;
- методами осуществления контроля экологической безопасности при использовании машин и оборудования.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

Аннотация рабочей программы дисциплины
Организация, планирование и управление
в дорожном строительстве
 (название дисциплины)

Место дисциплины в учебном плане

Б3.ДВ9
(номер п/п из РУП)

Название кафедры Организация строительства и управление недвижимостью

Разработчик программы

Николаев Н.И., доцент, к.э.н.
(фамилия и.о., должность, ученое звание)

Контактная информация: тел. 79-78-92; 79-78-93

1. Цель дисциплины

Цель дисциплины – подготовить студента к решению плановых и организационно-управленческих задач в процессе практической работы в аппарате подрядчика на объектах дорожного строительства, а также в аппарате заказчика или в отделах организационно-экономических исследований проектно-исследовательских организаций.

2. Задачи дисциплины

Познакомить студента с содержанием и спецификой плановых и организационно-управленческих задач в конкретной отрасли производства и научить решению таких задач при организации работ по строительству и реконструкции объектов дорожного строительства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен знать методы организации работ при строительстве дорог, уметь делать обоснованный выбор методов организации работ, владеть способами расчета методов организации работ.

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК–5);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК– 6);
- знанием нормативной базы в области строительства (ПК–9);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК–11);
- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК–14);
- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей (ПК–15);
- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений (ПК–16).

4.Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов).

5. Дополнительная информация:

Курсовая работа на тему: "Организация строительства придорожного здания". Содержит календарный график строительства и график потребности в трудовых ресурсах. Конструктивно состоит из пояснительной записки и одного листа чертежей.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура»

Дисциплина **Б.4 «Физическая культура»** для направления подготовки 270800 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника **Бакалавр**.

Разработчик – кафедра «Физической культуры».

Рубенкова Марина Владимировна, старший преподаватель кафедры «Физической культуры». Тел. 79-77-11.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт, индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

1. Цель и задача дисциплины.

Цель дисциплины является формирование физической культуры, личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются: понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности, знание биологических психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте. Приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

2. Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- компетенция владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной и профессиональной деятельности (ОК - 13).

В ходе изучения дисциплины «Физическая культура» **студенты должны:**
Знать: научно-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

Уметь:

- формировать мотивационно-ценностного отношения к физической культуре;

- осуществлять установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

Владеть:

- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;

- навыками общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля:**

Текущий контроль успеваемости в форме зачета, рубежный контроль в форме рейтинга и промежуточный контроль в форме зачета, рейтинга.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (400 часов).

Аннотация рабочей программы дисциплины ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(название дисциплины)

| | |
|---|--|
| Место дисциплины в учебном плане | <u>ФТД.2</u> |
| Название кафедры | <u>Строительная механика</u> |
| Разработчик программы | <u>Винокуров О.А., зав.кафедрой, профессор, доцент</u> |
| | (фамилия и.о., должность, ученое звание) |
| Контактная информация | <u>тел. 79-76-50; e-mal: isfpgu@mail.ru</u> |

34. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является закрепление умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера.

Задачи дисциплины:

- закрепить навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- закрепить навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня.

35. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологии составления программ;
- **уметь** работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями, средами программирования и графическими пакетами.
- **владеть** методами практического использования современных компьютеров для обработки информации.

36. Общая трудоемкость дисциплины: 1 ЗЕ (36 часов).

37. Дополнительная информация:

Программой предусматривается проведение лабораторных занятий в компьютерных классах и самостоятельная работа студентов. Итоговая аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета.

История транспортного строительства

Место дисциплины в учебном плане: ФТД.3

Название кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

Разработчик программы Кирпичев А.О., ст. преподаватель кафедры ПГС

контактная информация +79118934912

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «История транспортного строительства» вариативной части факультативного обучения естественнонаучного и общетехнического цикла (профиль «Автомобильные дороги») обеспечивает функциональную связь с вариативными дисциплинами Б3.В5 «Изыскания и проектирование автомобильных дорог», Б3.В4 «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» профессионального цикла направления 270800 «Строительство», а также с другими базовыми и вариативными дисциплинами указанного направления и профиля.

Имеет своей целью:

- изучение эволюционного процесса развития мирового и отечественного дорожного строительства;
- изучение истории инженерных сооружений в транспортном строительстве;
- сформулировать у студентов представление об эстетических возможностях конструкций и строительных приемов.

Задачи дисциплины:

- изучение закономерностей конструктивного формообразования;
- изучение взаимосвязи транспортной инфраструктуры с состоянием экономики государства;
- понимание значимости уровня сервисного обслуживания в контексте развития транспортного строительства.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК–5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- исторические этапы развития мирового и отечественного дорожного строительства в контексте эволюции человеческой цивилизации;
- историю создания, развития и совершенствования инженерных сооружений в транспортном строительстве;
- закономерности конструктивного формообразования;
- шедевры мирового и отечественного мостостроения, прокладки туннелей и лучшие примеры дорожного строительства.

Уметь:

- объяснять эволюционный процесс дорожного строительства во взаимосвязи с развитием транспорта;
- объяснять логическую связь: транспортное строительство – социальный заказ общества – экономика государства;
- объяснить значимость сервисного обслуживания дорожной сети в контексте развития транспортного строительства.

Владеть:

- методами конструктивного формообразования дорожных одежд и инженерных сооружений;
- компьютерной техникой и Интернетом в текущей работе.

3.Общая трудоемкость дисциплины: 1 з.е. (48 часов)

4. Дополнительная информация:

- по дисциплине выполняется реферативная работа;
- техническое и программное обеспечение дисциплины включает в себя тексты итогового и рубежного контроля, технические средства для просмотра видеокассет, дисков и др..

Аннотация рабочей программы дисциплины Общий курс путей сообщения

Место дисциплины в учебном плане: ФТД.5

Название кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

Разработчик программы Кирпичев А.О., ст. преподаватель кафедры ПГС

контактная информация +79118934912

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «Общий курс путей сообщения» вариативной части факультативного обучения естественнонаучного и общетехнического цикла (профиль «Автомобильные дороги») обеспечивает функциональную связь с вариативными дисциплинами БЗ.В5 «Изыскания и проектирование автомобильных дорог», БЗ.В7 «Эксплуатация автомобильных дорог» профессионального цикла направления 270800 «Строительство», а также с другими базовыми и вариативными дисциплинами указанного направления и профиля.

Имеет своей целью:

- изучение основных понятий о транспорте, транспортных системах и процессах;
- сформулировать у студентов представление о месте автомобильных дорог в транспортной системе страны;
- сформулировать у студентов представление о возможных путях решения вопросов взаимодействия в транспортных узлах.

Задачи дисциплины:

- изучение вопросов проектирования и реализации технологического процесса взаимодействия различных транспортных систем и комплексного их использования;
- изучение вопросов системного и согласованного управления общетранспортным процессом;
- рассмотрение взаимодействия транспортных систем с добывающими, перерабатывающими, распределяющими отраслями.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия о транспорте, транспортных системах и процессах;
- роль автомобильных дорог в транспортной системе страны;

- методы решения и пути улучшения взаимодействия в транспортных узлах;
- методы проектирования и реализации технологического процесса взаимодействия различных транспортных систем и комплексного их использования;
- методы решения вопросов системного и согласованного управления общетранспортным процессом.

Уметь:

- определять пропускную и перевозочную способность дорожной сети;
- делать выбор транспорта и вида сообщения;
- делать выбор рациональных схем доставки груза.

Владеть:

- методикой комплексного планирования перевозок;
- компьютерной техникой и Интернетом в текущей работе.

3.Общая трудоемкость дисциплины: 1 з.е. (36 часов)

4. Дополнительная информация:

- по дисциплине выполняется контрольно-реферативная работа;
- техническое и программное обеспечение дисциплины включает в себя тексты итогового и рубежного контроля и др.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы транспортного права»

Место дисциплины в учебном плане ФТД.6

Название кафедры «Автомобильные дороги»

Разработчик программы преподаватель О.В. Фролова

контактная информация тел. раб. 79-76-81, backof2@mail.ru

1. Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины - способствовать уяснению студентами вопросов правового урегулирования транспортной деятельности в условиях рыночной экономики, пониманию взаимосвязи данной дисциплины с другими отраслями права и правового ведения хозяйственной деятельности.

Задачи изучения дисциплины - ознакомить студентов с процессом осуществления хозяйственной деятельности с участием транспортных

средств, выработки у них способности свободно оценивать хозяйственно-финансовую возможность этой деятельности, научить грамотно использовать в повседневной деятельности правовые знания в гражданском и административном аспектах, транспортного права, и привить им потребность участия в жизни государства.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК):

- способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-4);
- умение использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК-5).

Профессиональные компетенции (ПК):

- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-8);
- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-14).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

нормативные акты (законы и подзаконные акты) и источники транспортного права, регулирующие транспортные правоотношения; юридические аспекты ответственности за нарушение соответствующих правил и положений; порядок разрешения споров в претензионном порядке и в арбитражных судах.

уметь:

применять правовые нормы для решения конкретных вопросов, возникающих между субъектами транспортных правоотношений; разрабатывать условия договоров; определять ответственность за нарушение условий договоров и правовых норм; составлять документы, служащие основанием для возложения материальной ответственности (коммерческие акты, акты общей формы и др.); разрабатывать претензионные и исковые заявления.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 1 з.е. (36 часов).

4. Дополнительная информация:

- **техническое и программное обеспечение дисциплины:** преподавание дисциплины ведется с применением правовых систем Гарант и Кодекс.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектирование мостов, тоннелей и путепроводов»

Место дисциплины в учебном плане ФТД.7

Название кафедры «Автомобильные дороги»

Разработчик программы доцент, к.т.н. Воронков С.С.

контактная информация тел. раб. 79-76-80, vorss60@yandex.ru

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в формировании знаний и навыков, необходимых для проектирования и строительства автодорожных мостов и искусственных сооружений на автомобильных дорогах.

Задача изучения дисциплины состоит в освоении студентами комплекса знаний и практического опыта, отражающих современное состояние проектирования и строительства автодорожных мостов и искусственных сооружений на автомобильных дорогах.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные компетенции:

- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ПК-3);
- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК – 9);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);
- способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19);

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- нормы проектирования мостов, тоннелей и путепроводов;

- методы проектирования мостов, тоннелей и путепроводов;
- виды искусственных сооружений, эксплуатируемых на автомобильных дорогах и в городах, их конструкции;

Уметь:

- проектировать искусственные сооружения на автомобильных дорогах;

Владеть:

- навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

3.Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

4. Дополнительная информация:

- **техническое и программное обеспечение дисциплины:** система компьютерных программ ROBUR (разработчик - Научно-производственная фирма "Топоматик", Санкт-Петербург) в состав которых входят программы по обработке материалов инженерных изысканий, созданию цифровой модели местности, проектированию основных сооружений дорог, оценке проектных решений, автоматизации чертежно-графических работ.