

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 08.09.2022 15:40:52  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd74641c

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**СОЦИАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ. ПСИХОЛОГИЯ. (Б1.О.01)**

по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»

направленность **Промышленное и гражданское строительство**

### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у студентов системной организации социально-психологического и научно-технического знания.

#### **Задачи дисциплины:**

- научить ориентироваться в мире науки и техники;
- научить применять общепсихологическую методологию и методологию научного познания;
- научить владеть теоретическим способом мышления, преодолевать ограниченность эмпирического мышления;
- выработать способность излагать мысли последовательно, логически, доказательно;
- научить преодолевать субъективизм, противостоять ему, уходить от объективных оценок, стремиться находить объективную научную истину.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» относится к обязательной части блока дисциплин. Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями и умениями по философии в объеме программы бакалавра. Дисциплина является предшествующей для дисциплины «Основы научных исследований».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения данной учебной дисциплины студентами-магистрантами, обучающимися по профилю «Промышленное и гражданское строительство», направлен на формирование следующих компетенций:

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

#### **В результате изучения дисциплины «студент должен:**

##### **знать:**

- современные проблемы науки и техники, формы и методы научного познания;
- развитие науки и смену типов научной рациональности;
- историю и логику развития науки и техники;
- понимать особенности инженерно-технического творчества;
- иметь представление о гуманистическом идеале науки и техники;
- понимать роль науки и техники в развитии цивилизации, взаимодействие науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы.

##### **уметь:**

- использовать нестандартные способы мышления;
- формулировать новые методы научного познания;

##### **владеть:**

- навыками философских и междисциплинарных исследований;
- системным анализом в области научного и технического знания.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы

#### **5. Вид промежуточной аттестации: зачет.**

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы дисциплины**

#### **ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (Б.1.О.02)**

**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

**направленность Промышленное и гражданское строительство**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

##### **Цель дисциплины:**

- формирование у студентов иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей использовать иностранный язык практически в процессе устного и письменного делового общения; формирование общенаучных, инструментальных, социально-личностных и общекультурных компетенций.

##### **Задачи дисциплины:**

- повышать общую компетентность студентов до уровня, который позволит им использовать иностранный язык в профессиональной и деловой среде благодаря усвоению в процессе обучения навыков деловой коммуникации;
- развивать способность студентов применять знание иностранного языка на практике, развивать их навыки социокультурной компетенции, формировать их поведенческие стереотипы и профессиональные навыки, необходимые для успешной социальной адаптации выпускников на рынке труда.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Деловой иностранный язык» относится к обязательной части блока дисциплин. Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями и умениями базовой лексики, представляющей нейтральный научный стиль, основную терминологию своей широкой специальности.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения данной учебной дисциплины студентами-магистрантами, обучающимися по профилю «Промышленное и гражданское строительство», направлен на формирование следующих компетенций:

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

**В результате изучения дисциплины «Деловой иностранный язык» студент должен:**

##### **знать:**

- особенности оригинальной научно-технической литературы на иностранном языке для поиска и осмысления информации в сфере профессиональной деятельности;
- виды письменной информационной деятельности, таких как деловая переписка, написание тезисов, докладов, статей, отчетов, заявок на участие в конференциях, семинарах, симпозиумах;
- специфику справочной технической документации по организации производства, созданию новых и модернизации существующих технологий и оборудования, описанию экспериментов.

**уметь:**

- проявлять способность решать задачи в новой или незнакомой среде в профессиональной сфере;
- делать выводы и аргументировать соображения, лежащие в основе высказанных идей, проблем и их решений;
- решать задачи в новой или незнакомой среде в широком контексте, используя навыки, полученные в процессе обучения иностранному языку;
- участвовать в диалоге (беседе) профессионального характера, выражать различные коммуникативные намерения (совет, сожаление, удивление), собирать и интегрировать знания;
- написать деловое письмо (конкретные предложения, подтверждения, уведомления, извещения), оформлять договоры, контракты;
- собрать, интегрировать знания, полученные в процессе обучения, формировать суждения на основе неполной или ограниченной информации в определенной сфере общения (профессиональной, деловой).

**владеть:**

- иностранном языком;
- навыками общаться в устной и письменной форме на темы, связанные с результатами обучения, суждениями и принятием решений – демонстрировать навыки обучения для осуществления дальнейшего обучения с высокой степенью самостоятельности – совершать самостоятельный поиск для решения творческих поисковых задач в профессиональной деятельности.

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** зачет.**АННОТАЦИЯ****рабочей программы дисциплины****ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА (Б1.О.03)****по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»****направленность Промышленное и гражданское строительство****1. Цели и задачи дисциплины.****Цель дисциплины:**

Обучить студентов:

- принципам и технологии решения задач естествознания, в том числе, прикладных задач в области механики твердого тела, жидкостей и газов,
- принципам обработки результатов эксперимента, экономических задач в строительстве с использованием средств математике и вычислительной техники,
- научить студентов применять полученные теоретические знания для постановки и решения конкретных задач анализа и проектирования.

**Задачи:**

- обучить магистров умению формулировать конкретные прикладные задачи, разрабатывать математические модели решаемых задач;
- использовать для решения сформулированных задач математические методы;
- расширять возможности и повышать эффективность математического пути решения

прикладных задач за счет привлечения вычислительной техники, вычислительных математических методов,

- обучить умению разрабатывать алгоритмы решения, привлекать и разрабатывать программное обеспечение, и анализировать получаемые результаты.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина относится к базовой части блока дисциплин. Для изучения дисциплины студент должен знать основы высшей математики и основы численных методов.

Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: Обследование зданий, сооружений и застройки.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- основные физические законы и их использование в области механики, гидравлики, теплотехники, электричества в применении к профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС ВО),

-причины и цели привлечения математики для решения конкретных прикладных задач;

-основные фундаментальные законы природы: принцип наименьшего действия (наименьшего пути, наименьшего времени, наименьшего импульса, наименьшей энергии);

законы сохранения (сохранение материи, сохранение импульса, сохранение энергии);

основные положения классической механики, механики сплошных сред, включая

основные понятия теории упругости, физики жидкостей и газов: принципы постановки задач оптимального управления.

### **уметь:**

- формулировать и решать задачи статики и динамики сплошных сред, обработки результатов эксперимента, экономических задач строительства математическими методами, применять для решения прикладных задач численные методы линейной алгебры, методы решения краевых задач, вариационные методы, методы линейного программирования;

### **владеть:**

- математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС ВО), навыками практического применения технологии математического моделирования, основных численных методов и средств современной компьютерной техники в познании объектов, процессов, явлений природы, обработки и анализа получаемой информации для решения научно-технических практически важных задач.

## **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетные единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** зачет, экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (Б1.О.04)**  
**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**  
**направленность Промышленное и гражданское строительство**

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель дисциплины:**

- обучение магистрантов – будущих инженеров-исследователей теоретическим основам организации и планирования научно-технической и инновационной деятельности, умеющих использовать эти знания при решении конкретных задач с широким применением экономико-математических методов, компьютерной техники и средств телекоммуникации.

**Задачи дисциплины:**

- дать теоретические и методические навыки планирования и осуществления НИОКР;
- сформировать представления об организационных структурах научно-технической и инновационной деятельности в строительстве;
- осветить вопросы определения и охраны интеллектуальной собственности;
- показать основные направления научно-технической и инновационной деятельности Российской Федерации и за рубежом.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина относится к обязательной части блока дисциплин. Для изучения дисциплины студент должен иметь представление о строительном производстве, экономике строительства, основах правопедения, целях и задачах научных исследований в строительстве. Дисциплина является предшествующей для прохождения практики.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- Законы, Указы Президента РФ, Постановления правительства РФ по вопросам научно-технической деятельности, определения и охраны интеллектуальной собственности и работе научно-исследовательских организаций или подразделений крупных компаний в условиях рынка.

- величины, характеризующие современный технический уровень строительства.
- Виды и методы проведения исследований, систему обеспечения научно-исследовательских организаций и проектов материальными и техническими ресурсами.
- понятия: о проект-менеджменте, организационных формах и структур управления научными исследованиями, государственных и частных научно-исследовательских организациях и фирмах, должностных обязанностях научных работников, организации проектирования и изысканий, задачах и этапах подготовки НИОКР, исходных данных в составе НИОКР.
- подрядные торги и заключение контракта на выполнение НИОКР, оперативного планирования и управления научно-исследовательской и инновационной деятельностью, разработка бизнес-плана, система управления качеством продукции.

**Уметь:**

- разрабатывать планы НИОКР
- определять состав инструментальной и материально-технической базы научных исследований.
- контролировать качество работ и продукции.

**Владеть:**

- навыками методики (расчетными и экспериментальными).

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации: экзамен.**

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (Б.1.О.05)**

**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

**направленность Промышленное и гражданское строительство**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины:**

на основе изучения современных проблем науки и практики в строительстве на современном этапе разрабатывать программу исследований и методы решения поставленных научно-технических задач.

**Задачи дисциплины:**

- приобретение студентами знаний, умений, навыков, необходимых для его профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» относится к обязательной части блока дисциплин. Для изучения дисциплины студент должен

обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин «Прикладная математика» программы подготовки

магистра, а также освоения в полном объеме программы подготовки бакалавра.

Дисциплина является предшествующей для дисциплины «Организация и управление производственной деятельностью».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения данной учебной дисциплины студентами-магистрантами, обучающимися по профилю «Промышленное и гражданское строительство», направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

#### **В результате изучения дисциплины**

**студент должен:**

**знать:**

-основные понятия и уравнения мысленного вычислительного моделирования сплошных сред и, в частности, элементов конструкций;

-сущность основных задач статики и динамики, прочности и устойчивости, надежности и долговечности конструкций;

-содержание методов и алгоритмов, применяемых для получения информации и статических, динамических и вероятностных свойствах конструкций и сооружений.

**уметь:**

-ориентироваться в определениях и методах мысленного моделирования сплошных сред;

-разрабатывать методы и алгоритмы получения информации о свойствах сплошной среды, о статических, динамических и прочностных свойствах и качестве конструкций и сооружений;

-собирать и обрабатывать информацию о существующих исследованиях, разработках и компьютерных программных средствах в этой области;

-анализировать и обобщать эту информацию, делать прогноз развития типов конструкций, зданий, сооружений и способов их изготовления.

**владеть:**

-основными аналитическими и численными способами мысленного моделирования;

-современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в сфере исследования и проектирования конструкций и сооружений.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зачетных единицы.

### **5. Вид промежуточной аттестации: экзамен.**

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ**  
**(Б1.О.06)**

**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**  
**направленность Промышленное и гражданское строительство**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины:**

Цель дисциплины: - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по организации и управлению производственной деятельностью на современном рынке предприятий строительной отрасли, проектированию и обоснованию организационных структур управления предприятием, коллективом.

**Задачи дисциплины:**

- формирование общего стратегического мышления и конкретных практических управленческих навыков руководителя, способных существенным образом повысить производительность труда работников и эффективность деятельности организации в целом;
- формирование системы теоретических представлений о маркетинге как о важном инструменте бизнеса, принципах и технологии ведения, месте и роли маркетинга строительной деятельности;
- создание крепких основ системы конкретных умений, которые позволяют успешно применять полученные знания на практике.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Курс «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность «Промышленное и гражданское строительство». Обучающийся, приступая к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками в области экономики, менеджмента, управления качеством, полученными при освоении программ бакалавриата. Дисциплина является предшествующей для производственной (проектной) практики.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения данной учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно- коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**  
**знать:**



- сущность и значение маркетинга в строительстве;
- систему маркетинговой деятельности строительного предприятия;
- основные этапы развития менеджмента как науки и профессии;
- принципы развития и закономерности функционирования организации;
- методы сбора и обработки информации в системе менеджмента и маркетинга предприятия;

**уметь:**

- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;
- анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию;
- проводить маркетинговые исследования по различным направлениям;
- принимать маркетинговые решения в строительной деятельности.

**владеть:**

- методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивация и контроль);
- приемами и методами проведения маркетинговых исследований;
- умениями и навыками организации маркетинговой деятельности в строительстве и оценки ее эффективности.

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации: экзамен.**

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

**ТЕОРИЯ РАСЧЕТА И ПРОЕКТИРОВАНИЯ (Б1.О.07)**

**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

**направленность Промышленное и гражданское строительство**

**1. Цели и задачи дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Теория расчета и проектирования» формирование у студентов

- современных представлений о принципах и методах расчёта зданий, сооружений и их несущих конструкций на устойчивость и при динамических воздействиях в связи с актуальностью этих аспектов состояния и поведения строительных инженерных систем вследствие усложнения их конструктивных решений, условий эксплуатации и характера воздействий;
- знаний, умений и навыков, позволяющих принимать обоснованные инженерные решения в практической профессиональной деятельности по проектированию, возведению и эксплуатации зданий и сооружений.

Задачи дисциплины:

- дать обучающимся системное представление о современном состоянии теории и практических методах расчётов зданий и сооружений на динамические воздействия и на устойчивость;

- сформировать понимание физической сущности явлений и процессов, характеризующих динамическое поведение и устойчивость либо неустойчивость состояния зданий, сооружений и строительных конструкций;
- подготовить к применению в практической инженерной деятельности теоретических знаний и прикладных результатов решения характерных задач динамики и устойчивости деформируемых систем;
- создать основу для дальнейшего профессионального развития специалиста в области теории инженерных сооружений и расчётов строительных конструкций.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» ОПОП ВО.

Предшествующими дисциплинами, на которые непосредственно опирается дисциплина являются: физика, математика, сопротивление материалов, начертательная геометрия. инженерная графика, информатика, теоретическая механика, сопротивление материалов, основы архитектуры. строительная механика.

«Входные» знания, умения и опыт деятельности обучающихся, необходимые при освоении дисциплины «Теория расчёта и проектирования» и приобретенные в результате освоения перечисленных предшествующих дисциплин:

Физика (знать: физические явления, законы, зависимости и формулы, относящиеся к механическому поведению деформируемых твердых тел и систем; основы термодинамики, аэро и гидродинамики; уметь: применять полученные знания по физике при построении и анализе расчётных моделей сооружений и конструкций; понимать физическую сущность процессов их деформирования при различных видах воздействий).

Математика (знать: дифференциальное и интегральное исчисления и анализ функций одного и нескольких переменных; теорию обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных; линейную алгебру; численные методы решения нелинейных уравнений; основы теории вероятностей и математической статистики; уметь: привлекать математический аппарат, необходимый для решения задач расчёта деформируемых систем методами строительной механики).

Начертательная геометрия (знать: виды плоских и аксонометрических изображений геометрических объектов; способы построения сечений; уметь: строить плоские и аксонометрические расчётные схемы конструкций и их элементов).

Инженерная графика (знать: правила выполнения чертежей и построения графиков, в том числе с применением компьютерных средств; уметь: давать графическую интерпретацию результатам расчётов в виде эпюр и графиков).

Теоретическая механика (знать: терминологию, понятийный аппарат, общие положения и уравнения статики, кинематики и динамики; принципы Лагранжа и Д'Аламбера; уметь: использовать знания, полученные по теоретической механике, для постановки и решения задач о равновесии и движении деформируемых систем).

Информатика (знать: основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, технологии составления алгоритмов и программ; правила работы с базами данных и информационными сетями; апробированные универсальные и профессионально ориентированные программные продукты; уметь: работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и осваивать специализированное программное обеспечение; использовать современные компьютеры и программные продукты для реализации численных решений инженерных задач расчёта строительных конструкций)

Сопротивление материалов – (знать: физико-механические свойства основных конструкционных строительных материалов; виды простых и сложных деформаций, методы и способы определения внутренних силовых факторов, напряжений, перемещений и деформаций в типовых элементах деформируемых систем от различных видов воздействий; принципы и гипотезы (Сен-Венана, отвердевания, суперпозиции, плоских сечений или прямых нормалей и др.), на которых основана техническая теория сопротивления материалов; основные формулы для нахождения напряжений, дифференциальные уравнения равновесия и разрешающие уравнения в перемещениях для простых деформаций прямолинейных стержней; уметь: определять внутренние силовые факторы (ВСФ) в элементах стержневых систем при известных нагрузках и усилиях в концевых сечениях; строить и проверять эпюры ВСФ).

Основы архитектуры и строительных конструкций (знать: основные конструктивные схемы зданий и сооружений различного назначения; виды строительных конструкций и их элементов из разных материалов, принципиальные особенности их работы; уметь: ассоциировать расчётные схемы деформируемых систем с реальными сооружениями и конструкциями; качественно оценивать характер работы их элементов).

Строительная механика – навыки статического расчета, расчета на устойчивость и определение перемещений плоских стержневых систем; навыки построения линий влияния.

Дисциплина «Теория расчета и проектирования» связана с дисциплинами «Теория пластин и оболочек», «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений», дополняет их по учету особенностей расчета, конструирования и эксплуатации зданий и сооружений различного назначения, и т.п.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

ПК-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные принципы работы элементов строительных конструкций при динамических воздействиях;

- основные принципы работы элементов строительных конструкций в задачах устойчивости её элементов;

- принципы расчета таких конструкций;

- методы расчета элементов конструкций цельного сечения, их соединений, а также элементов составного сечения на податливых связях, упругом основании;

- конкретные виды и методы расчета плоскостных конструкций и способы решения их узлов и соединений;

- методы обеспечения пространственной неизменяемости конструкций и принципы расчета связей;

- основы эксплуатации и усиления строительных конструкций.

уметь:

- выбирать, обосновывая свой выбор, материал для строительных конструкций (СК), типы сечения элементов СК, расчетную схему конструкций;

- проектировать балочные конструкции и узлы их соединений;

- проектировать элементы СК, работающие на различные виды напряженно деформированного состояния;

- проектировать фермы и другие рамные конструкции различного очертания, назначения и с различными сечениями элементов;

- компоновать конструктивную и расчетную схемы каркасов промышленных зданий;

- проектировать пространственные конструкции и их узлы;

- выполнять чертежи СК на всех стадиях проектирования конструкций;

• использовать прикладные программы при проектировании СК.

владеть: практическими навыками выполнения расчетов конструкции по предельным состояниям, в том числе с использованием стандартных программных комплексов.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ФУНДАМЕНТЫ, ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ И ОГРАЖДЕНИЯ КОТЛОВАНОВ**  
**(Б1.О.08)**  
**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**  
**направленность Промышленное и гражданское строительство**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов» является изучение типов и видов фундаментов, их применение в строительстве зданий и сооружений, обучение обучающихся навыкам проектирования с использованием современных методов расчета и нормативно-технической документации и использование в практической деятельности.

В задачи изучения дисциплины входят:

• овладение принципами и методиками проектирования и расчета фундаментов, их диагностикой и оценками их несущей способности;

• формирование навыков проведения натуральных испытаний и определение физико-математических свойств строительных материалов и элементов конструкций;

• научить обучающихся ведению предпроектных исследований и оценки существующих зданий и сооружений, проектированию реконструкций.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части Блока №1 «Дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

Предшествующими дисциплинами, на которые непосредственно опирается дисциплина, являются:

специальные разделы высшей математики – навыки дифференцирования, интегрирования, поиска экстремума функций, интерполирования;

теория расчета и проектирования – навыки статического расчета, расчета на устойчивость и определение перемещений плоских стержневых систем; навыки построения линий влияния.

Дисциплина связана с дисциплинами «Проектная подготовка в строительстве», «Проектирование сельскохозяйственных зданий и сооружений», дополняет их по учету особенностей расчета, конструирования и эксплуатации из материалов, обладающих упругопластическими свойствами, анизотропностью и т.п.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

ПК-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

По итогам изучения дисциплины обучающийся должен:

- знать особенности осуществления и выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства;

- уметь разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства;

- уметь осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных

конструкций объектов промышленного и гражданского назначения;

- владеть способностью проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часа, 5 зачетных единиц.

### **5. Вид промежуточной аттестации: экзамен.**

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

**ПРОЕКТНАЯ ПОДГОТОВКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ (Б1.О.09)**

**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

**направленность Промышленное и гражданское строительство**

### **1. Цели изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка квалифицированных магистров, знающих теоретические основы и практические навыки по проектной подготовке в строительстве и умеющих их использовать в практической деятельности строительных организаций (фирм).

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Проектная подготовка в строительстве» относится к блок1 Дисциплины (Модули) обязательной части программы магистратуры

Изучение дисциплины «Проектная подготовка в строительстве» базируется на знании законодательных и нормативных актов в строительстве, дисциплин «Архитектура зданий и сооружений», «Металлические конструкции», «Железобетонные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Технологические процессы в строительстве», «Сметное дело в строительстве», «Строительные материалы», «Средства механизации строительства».

«Входные» знания, умения и опыт деятельности обучающихся, необходимые при освоении дисциплины «Проектная подготовка в строительстве» и приобретенные в результате освоения перечисленных предшествующих дисциплин:

Архитектура зданий и сооружений – классификация и назначение зданий, конструктивные элементы и части зданий;

«Металлические конструкции», «Железобетонные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс» - методы расчёта строительных конструкций;

Технологические процессы в строительстве – технологические процессы при выполнении отдельных видов работ, нормативная документация для определения трудозатрат и т.п.,

Сметное дело в строительстве – определение выработки, материальных затрат на возведение объекта и т.п.,

Строительные материалы – существующие материалы и их характеристики;

Средства механизации строительства – существующие строительные машины и их применение.

Дисциплина «Проектная подготовка в строительстве» связана с дисциплинами «Обследование зданий, сооружений и застройки»

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

ПК-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы расчета элементов конструкций цельного сечения, их соединений, а также элементов составного сечения на податливых связях, упругом основании;

- конкретные виды и методы расчета плоскостных конструкций и способы решения их узлов и соединений;

- методы обеспечения пространственной неизменяемости конструкций и принципы расчета связей;

- основы эксплуатации и усиления строительных конструкций.

уметь:

- проектировать фермы и другие рамные конструкции различного очертания, назначения и с различными сечениями элементов;
- проектировать пространственные конструкции и их узлы;
- выполнять чертежи СК на всех стадиях проектирования конструкций;
- использовать прикладные программы при проектировании СК.

владеть: практическими навыками выполнения расчетов конструкции по предельным состояниям, в том числе с использованием стандартных программных комплексов.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

#### **5. Вид промежуточной аттестации: зачет.**

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

### **СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР (Б1.О.10)**

#### **по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

#### **направленность Промышленное и гражданское строительство**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целями освоения дисциплины является приобретение актуальных знаний в целях осуществления контроля и надзора в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, объектов капитального строительства; целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка. Умения оформлять документацию по итогам контроля и надзора.

В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи для дальнейшей деятельности:

- обучение принципам и методам контроля и надзора в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, объектов капитального строительства;
- формирование навыков проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов;
- изучение требования градостроительного плана земельного участка;
- умение оформлять документацию по итогам контроля и надзора.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части Блока №1 «Дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

Предшествующими дисциплинами, на которые непосредственно опирается дисциплина являются:

Теория расчета и проектирования – основные методы расчета и проектирования;

Дисциплина связана с дисциплинами «Организация проектно-изыскательской деятельности», «Обследование зданий, сооружений и застройки», дополняет их по учету особенностей эксплуатации объектов строительства.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

ПК-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства

По итогам изучения дисциплины обучающийся должен:

- знать особенности строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства;
- уметь проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства;
- владеть способностью осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

### **ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ЗАСТРОЙКИ (Б1.В.01)**

#### **по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

#### **направленность Промышленное и гражданское строительство**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

##### **Цель дисциплины:**

Подготовка магистра, знающего принципы проведения обследования и испытания сооружений, знакомого с контрольно-измерительной аппаратурой и методами ее использования, умеющего проводить обработку результатов измерений с целью установления соответствия между действительной работой конструкции и ее расчетной моделью.

##### **Задачи изучения дисциплины:**

- овладение принципами и методикой обследования конструкций и оценки их несущей способности;
- получение навыков работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении испытаний и определения физико-механических свойств строительных материалов и элементов конструкций;
- формирование подхода для оценки технического состояния строительных конструкций и определению возможности их дальнейшей эксплуатации с разработкой рекомендаций, а также обоснования необходимости ремонта или усиления.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Обследование зданий, сооружений и застройки» относится части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО направлению



подготовки 08.04.01 Строительство, направленность Промышленное и гражданское строительство.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины. Изучение дисциплины «Обследование зданий, сооружений и застройки» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам:

- строительные материалы;
- строительная механика;
- основы архитектуры и строительных конструкций;
- архитектура зданий;
- основания и фундаменты;
- металлические конструкции, включая сварку;
- железобетонные и каменные конструкции;
- конструкции из дерева и пластмасс;
- технологические процессы в строительстве;
- технология возведения зданий и сооружений.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения данной учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-6. Способность разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- методы проведения обследования;
- методы учет ослабления строительных конструкций при проведении расчета на остаточную несущую способность;

**Уметь:**

- вести научно-техническое сопровождение обследования зданий, сооружений и застройки;
- определять исходные данные для проектирования реконструкции, на основе фактического состояния обследуемого здания;

**Владеть:**

- навыками организации работы в коллективе;
- методами мониторинга технического состояния обследуемого здания.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ (Б1.В.02)**

**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

**направленность Промышленное и гражданское строительство.**

## **1. Цели и задачи дисциплины**

### **Цель дисциплины**

- ознакомить обучающихся с основными направлениями разработки и использования информационных ресурсов, информационных технологий, в том числе в среде Internet, программного обеспечения и аппаратных возможностей современных компьютеров и вычислительных систем для обеспечения решения задач в области строительства, экспертизы и управления недвижимостью.

### **Задачи дисциплины:**

Дать будущим магистрам основы:

- информационной культуры;
- информационных технологий;
- знаний об аппаратных возможностях вычислительной техники и коммуникационного оборудования;
- применения программных средств для хранения, обработки и передачи информационных потоков.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплины. Для изучения студент

должен владеть знаниями и навыками, полученными при изучении дисциплин «Математика» и «Информатика» учебного плана подготовки бакалавров и уметь применять их на практике. Дисциплина является предшествующей для подготовки выполнения выпускной квалификационной работы.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- об информационном потенциале общества, информационных ресурсах и услугах в строительной отрасли;
- основные направления информационных технологий;
- о правовом регулировании на информационном рынке;
- основные программные продукты, обеспечивающие решение задач в области строительства, экспертизы и управления недвижимостью;
- принципы обработки информации в базах данных;
- основные виды коммуникационного оборудования, применяемого в компьютерных сетях;
- основы информационной безопасности.

### **Уметь:**

- использовать программные продукты системного хранения, обработки и передачи информации, оболочки экспертных систем;
- применять основные программные продукты для решения задач в области строительства, экспертизы и управления недвижимостью.

**Владеть** навыками:

-современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности (компетенция по ФГОС ВО).

-оптимального размещения информации на носителях;

-представления данных в базах данных.

-построения и использования экспертных систем;

-передачи информации по сетям;

-использовать основные методы и средства обеспечения информационной безопасности при работе в сети Интернет.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зачетные единицы.

#### **5. Вид промежуточной аттестации: экзамен.**

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

### **ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА (Б.1.В.03)**

**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

**направленность Промышленное и гражданское строительство**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

##### **Цель дисциплины:**

- формирование знаний о классической педагогике;

##### **Задачи дисциплины:**

- формирование у магистрантов личностной педагогической культуры, творческого отношения к действительности;

- формирование знания сущности и составляющих педагогической деятельности;

- овладение современными технологиями обучения и способами организации учебного процесса;

- формирование знаний о методическом обеспечении деятельности преподавателя;

- овладение способами стимулирования активной познавательной и развивающей деятельности обучающихся.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА» относится части, формируемой участниками образовательных отношений блока

дисциплин. Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении программы подготовки бакалавра. Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин, учебная педагогическая практика.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения данной учебной дисциплины студентами-магистрантами, обучающимися по профилю «Промышленное и гражданское строительство», направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- современное состояние и тенденции развития образования в мире и в России;
- теоретические основы педагогики;
- подходы к определению качества образования;
- составляющие педагогической деятельности;
- традиционные, активные и интерактивные технологии обучения;
- принципы и особенности обучения взрослых;
- особенности организационно-управленческой деятельности педагога
- методы и приемы саморегуляции и саморазвития.

**Уметь:**

- применять теоретические знания по педагогике и андрогогике на практике;
- организовать обучение студентов и взрослых;
- организовать переподготовку, повышение квалификации и аттестации, а также тренинг персонала на производстве;
- разрабатывать методическое обеспечение педагогической деятельности;
- анализировать педагогические ситуации и находить решение возникающих педагогических задач;
- внедрять в педагогический процесс активные методы обучения,
- выстраивать устную и письменную монологическую речь в научной и деловой сфере,
- проектировать эффективное педагогическое взаимодействие.

**Владеть:**

- понятийным аппаратом педагогики и андрогогике;
- методами поиска нового;
- методами психолого-педагогического анализа для оценки эффективности целостного педагогического процесса и отдельных его элементов;
- технологиями и методами обучения студентов и взрослых с учетом психологических особенностей и мотивации обучающихся;
- активными методами преподавания дисциплин профессионального цикла;
- методами и приемами самоорганизации и саморегуляции.

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации: зачет.****АННОТАЦИЯ****рабочей программы дисциплины****СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В  
СТРОИТЕЛЬСТВЕ (Б1.В.04)**

**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»  
направленность Промышленное и гражданское строительство**

**1. Цели и задачи дисциплины:****Цель дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является подготовка квалифицированных магистров, знающих теоретические основы и практические навыки по технологии возведения зданий

и сооружений и умеющих их использовать в практической деятельности строительных организаций (фирм).

Основными задачами курса являются теоретические основы и регламенты практической реализации выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных строительных работ с целью получения продукции в виде несущих, ограждающих, отделочных и других конструктивных элементов зданий и сооружений.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Современные прогрессивные технологические решения в строительстве» относится к Блоку1 Дисциплины (Модули) части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство, направленность Промышленное и гражданское строительство.

Изучение дисциплины «Современные прогрессивные технологические решения в строительстве» базируется на знании дисциплин организационно-технологических и экономических, в первую очередь, дисциплин «Современная архитектура зданий и сооружений», «Обследование зданий, сооружений и застройки».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- современные технологии возведения зданий и сооружений;
- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительного-монтажных работ;
- основные методы технологической увязки строительного-монтажных работ;
- методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания;
- содержание и структуру проектов производства возведения зданий и сооружений;

**уметь:**

- различать общие и специализированные технологические процессы;
- разработать графики выполнения строительного-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 строительного-монтажных работ.

**владеть:**

- навыками пользоваться регламентами технологии возведения зданий и сооружений;
- осуществлять вариантное сравнение методов возведения зданий и сооружений.

## **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зачетные единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** экзамен, курсовой проект.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**  
**И СООРУЖЕНИЙ (Б1.В.05)**  
**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**  
**направленность Промышленное и гражданское строительство**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины:**

Цель изучения дисциплины дать обучающимся знания в области проектирования сельскохозяйственных зданий и сооружений; познакомить с основами планировки сельских населенных мест; привить навыки разработки объемно-планировочных и конструктивных решений сельскохозяйственных зданий.

**Задачи изучения дисциплины:**

- освоение методики выбора площадки под строительство сельских поселений и их производственных зон;
- освоение основных требований и приемов проектирования генеральных планов сельскохозяйственных предприятий;
- изучение основ современных технологий в сельскохозяйственном производстве для квалифицированного решения вопросов формирования объемно-планировочной структуры сельских зданий;
- изучение основных конструктивных решений, габаритных схем, номенклатуры индустриальных конструктивных элементов в том числе быстровозводимых полносборных с/х зданий и их комплексов для различных отраслей производства.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Проектирование сельскохозяйственных зданий и сооружений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство, направленность Промышленное и гражданское строительство.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных обучающимися в ходе изучения дисциплин организационно-технологического и экономического цикла, в первую очередь, дисциплин «Современная архитектура зданий и сооружений», «Обследование зданий, сооружений и застройки», «Стальные конструкции производственных сооружений».

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при подготовке ВКР.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения данной учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- факторы, влияющие на объемно-планировочные и конструктивные решения зданий;
- приемы проектирования различных видов зданий и актуальные

- вопросы охраны окружающей среды при проектировании зданий, сооружений и сельских населенных мест.

**уметь:**

- пользоваться проектно-сметной, технической и нормативной литературой;
- выполнять и читать архитектурно-конструктивные чертежи зданий;
- учитывать конструктивные и объемно-планировочные особенности сельскохозяйственных зданий при размещении оборудования;
- оценивать надежность и долговечность конструктивных элементов зданий при изменении вида или характера нагрузок.

**владеть:**

- навыками пользоваться регламентами технологии возведения зданий и сооружений;
- осуществлять вариантное сравнение методов возведения зданий и сооружений.

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации: зачет.**

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины**

### **СОВРЕМЕННАЯ АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (Б1.ДВ.01.01)**

#### **по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

#### **направленность Промышленное и гражданское строительство**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью данной учебной дисциплины является подготовка квалифицированных магистров, знающих теоретические основы и практические навыки по проектированию современных общественных и промышленных зданий и сооружений, умеющих использовать эти навыки в практической деятельности строительных организаций.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- знакомство с мировой и отечественной практикой проектирования общественных и промышленных зданий;
- изучение современных методов проектирования, базовых требований при разработке проектных решений общественных и промышленных зданий;
- получение навыков разработки современных архитектурно - планировочных решений объектов капитального строительства, изучение и освоение методов и приемов архитектурного проектирования общественных и промышленных зданий.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Современная архитектура зданий и сооружений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство, направленность Промышленное и гражданское строительство.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины. Изучение дисциплины «Современная архитектура зданий и сооружений» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам:

- теоретическая механика;
- сопротивление материалов;

- строительные материалы;
- строительная механика;
- основы архитектуры и строительных конструкций;
- архитектура зданий;
- основания и фундаменты;
- металлические конструкции, включая сварку;
- железобетонные и каменные конструкции;
- конструкции из дерева и пластмасс;
- технологические процессы в строительстве;
- технология возведения зданий и сооружений.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения данной учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ПК-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- термины и определения, необходимые для иллюстрации результатов проведенных исследований; основы построения технически грамотного доклада по результатам выполненной работы;
- принципы проектирования современных зданий и сооружений;

**Уметь:**

- проводить оценку достаточности результатов данных, представленных в отчете, для формирования целостной картины проведенной научно-исследовательской работы;
- 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;

**Владеть:**

- основами формирования целостной картины проведенной научно-исследовательской работы;
- принципами и технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** курсовой проект, экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

**АРХИТЕКТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ (Б1.ДВ.01.02)**

**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

**направленность Промышленное и гражданское строительство**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью данной учебной дисциплины является подготовка квалифицированных магистров, знающих теоретические основы и практические навыки по проектированию современных



производственных зданий и сооружений, умеющих использовать эти навыки в практической деятельности строительных организаций.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- знакомство с мировой и отечественной практикой проектирования общественных и промышленных зданий;
- изучение современных методов проектирования, базовых требований при разработке проектных решений общественных и промышленных зданий;
- получение навыков разработки современных архитектурно - планировочных решений объектов капитального строительства, изучение и освоение методов и приемов архитектурного проектирования общественных и промышленных зданий.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «АРХИТЕКТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство, направленность Промышленное и гражданское строительство.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины. Изучение дисциплины «Современная архитектура зданий и сооружений» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам:

- теоретическая механика;
- сопротивление материалов;
- строительные материалы;
- строительная механика;
- основы архитектуры и строительных конструкций;
- архитектура зданий;
- основания и фундаменты;
- металлические конструкции, включая сварку;
- железобетонные и каменные конструкции;
- конструкции из дерева и пластмасс;
- технологические процессы в строительстве;
- технология возведения зданий и сооружений.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения данной учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ПК-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

#### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

##### **Знать:**

- термины и определения, необходимые для иллюстрации результатов проведенных исследований; основы построения технически грамотного доклада по результатам выполненной работы;
- принципы проектирования современных зданий и сооружений;

##### **Уметь:**

- проводить оценку достаточности результатов данных, представленных в отчете, для формирования целостной картины проведенной научно-исследовательской работы;
- 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;

**Владеть:**

- основами формирования целостной картины проведенной научно-исследовательской работы;
- принципами и технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** курсовой проект, экзамен.

**АННОТАЦИЯ****рабочей программы дисциплины****ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С  
КРАНОВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ (Б1.ДВ.02.01)**

**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

**направленность Промышленное и гражданское строительство**

**1. Цели и задачи дисциплины****Цель дисциплины:**

Целями освоения дисциплины «Железобетонные конструкции промышленных зданий с крановым оборудованием» является изучение видов строительных конструкций из железобетона, их применение в строительстве промышленных зданий с крановым оборудованием, обучение обучающихся навыкам проектирования данных конструкций с использованием современных методов расчета и нормативно-технической документации и использование в практической деятельности.

**В задачи изучения дисциплины входят:**

- овладение принципами и методиками проектирования и расчета конструкций, их диагностикой и оценками их несущей способности;
- формирование навыков проведения натуральных испытаний и определение физико-математических свойств строительных материалов и элементов конструкций;
- научить обучающихся ведению предпроектных исследований и оценки существующих зданий и сооружений, проектированию реконструкций.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока №1 «Дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

Предшествующими дисциплинами, на которые непосредственно опирается дисциплина «Железобетонные конструкции промышленных зданий с крановым оборудованием» являются:

- физика – физическая природа разрушения, деформируемости, пластичности материалов термического расширения;
- химия – химические свойства;
- математика – навыки дифференцирования, интегрирования, поиска экстремума функций, интерполирования;
- сопротивление материалов – навыки определения геометрических характеристик сложных сечений (статического момента, момента инерции, момента сопротивления), внутренних усилий, нормальных и касательных напряжений при изгибе, перемещении;

строительные материалы – химический состав, физическо-механические свойства, коррозия арматуры и бетона и методы борьбы с ней;

теоретическая механика – знание законов сложения и разложения сил на составляющие, определение равнодействующих сил, проецирования сил на оси, определение момента силы относительно произвольной оси;

строительная механика – навыки статического расчета, расчета на устойчивость и определение перемещений плоских стержневых систем; навыки построения линий влияния.

Дисциплина «Железобетонные конструкции промышленных зданий с крановым оборудованием» связана с дисциплинами «Металлические конструкции, включая сварку», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Железобетонные и каменные конструкции», дополняет их по учету особенностей расчета, конструирования и эксплуатации из материалов, обладающих упругопластическими свойствами, анизотропностью и т.п.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения данной учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- основные свойства, достоинства и недостатки железобетонных конструкций;
- принципы расчета железобетонных конструкций промышленных зданий с крановым оборудованием;
- методы расчета элементов конструкций цельного сечения, их соединений, а также элементов составного сечения на податливых связях;
- конкретные виды и методы расчета плоскостных конструкций и способы решения их узлов и соединений;
- методы обеспечения пространственной неизменяемости конструкций и принципы расчета связей;
- основные формы пространственных конструкций в покрытиях и методы их расчета;

**уметь:**

- проектировать балочные конструкции и узлы их соединений;
- проектировать колонны и стойки, работающие на центральное и внецентренное сжатие и их узлы;
- проектировать фермы различного очертания, назначения и с различными сечениями элементов;
- компоновать конструктивную и расчетную схемы каркасов промышленных зданий;
- проектировать пространственные конструкции и их узлы;
- выполнять чертежи ЖБК на всех стадиях проектирования конструкций;

**владеть:**

- практическими навыками выполнения расчетов железобетонных конструкций по предельным состояниям, в том числе с использованием стандартных программных комплексов.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

### **5. Вид промежуточной аттестации: экзамен.**

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОДНОЭТАЖНЫХ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ (Б1.ДВ.02.02)**  
**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**  
**направленность Промышленное и гражданское строительство**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины:**

Целями освоения дисциплины является изучение видов строительных конструкций из железобетона, их применение в строительстве одноэтажных производственных зданий с крановым оборудованием, обучение обучающихся навыкам проектирования данных конструкций с использованием современных методов расчета и нормативно-технической документации и использование в практической деятельности.

**В задачи изучения дисциплины входят:**

- овладение принципами и методиками проектирования и расчета конструкций, их диагностикой и оценками их несущей способности;
- формирование навыков проведения натуральных испытаний и определение физико-математических свойств строительных материалов и элементов конструкций;
- научить обучающихся ведению предпроектных исследований и оценки существующих зданий и сооружений, проектированию реконструкций.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока №1 «Дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

Предшествующими дисциплинами, на которые непосредственно опирается дисциплина являются:

физика – физическая природа разрушения, деформируемости, пластичности материалов термического расширения;

химия – химические свойства;

математика – навыки дифференцирования, интегрирования, поиска экстремума функций, интерполирования;

сопротивление материалов – навыки определения геометрических характеристик сложных сечений (статического момента, момента инерции, момента сопротивления), внутренних усилий, нормальных и касательных напряжений при изгибе, перемещении;

строительные материалы – химический состав, физическо-механические свойства, коррозия арматуры и бетона и методы борьбы с ней;

теоретическая механика – знание законов сложения и разложения сил на составляющие, определение равнодействующих сил, проецирования сил на оси, определение момента силы относительно произвольной оси;

строительная механика – навыки статического расчета, расчета на устойчивость и определение перемещений плоских стержневых систем; навыки построения линий влияния.

Дисциплина связана с дисциплинами «Металлические конструкции, включая сварку», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Железобетонные и каменные конструкции», дополняет их по учету особенностей расчета, конструирования и эксплуатации из материалов, обладающих упругопластическими свойствами, анизотропностью и т.п.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения данной учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- основные свойства, достоинства и недостатки железобетонных конструкций;
- принципы расчета железобетонных конструкций промышленных зданий с крановым оборудованием;
- методы расчета элементов конструкций цельного сечения, их соединений, а также элементов составного сечения на податливых связях;
- конкретные виды и методы расчета плоскостных конструкций и способы решения их узлов и соединений;
- методы обеспечения пространственной неизменяемости конструкций и принципы расчета связей;
- основные формы пространственных конструкций в покрытиях и методы их расчета;

**уметь:**

- проектировать балочные конструкции и узлы их соединений;
- проектировать колонны и стойки, работающие на центральное и внецентренное сжатие и их узлы;
- проектировать фермы различного очертания, назначения и с различными сечениями элементов;
- компоновать конструктивную и расчетную схемы каркасов промышленных зданий;
- проектировать пространственные конструкции и их узлы;
- выполнять чертежи ЖБК на всех стадиях проектирования конструкций;

**владеть:**

- практическими навыками выполнения расчетов железобетонных конструкций по предельным состояниям, в том числе с использованием стандартных программных комплексов.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы практики**

**УЧЕБНАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

**(Б2.О.01)**

**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

**направленность Промышленное и гражданское строительство**

### **1. Цели и задачи практики:**

Целью учебной практики является изучение основ педагогической и учебно-методической работы в вузе, овладение навыками проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам кафедр, приобретение опыта преподавательской работы в условиях высшего учебного заведения.

### **Задачи дисциплины:**

- практическое ознакомление обучающихся с авторской методикой преподавания конкретного курса, входящего в учебный план образовательного учреждения;
- изучение нормативной документации, психолого-педагогической, учебнометодической литературы, лабораторного и программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- разработка методических и тестовых материалов для студентов при ведении лекционных и практических занятий по курсу;
- изучение современных образовательных технологий высшей школы;
- непосредственное участие обучающихся в учебном процессе, выполнение педагогической нагрузки, предусмотренной индивидуальным заданием.

### **2. Место практики в структуре ОПОП**

Учебная педагогическая практика относится к Блоку 2 Практики обязательной части ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и базируется на знаниях по специальным дисциплинам и тесно связана с дисциплиной «Основы педагогического мастерства».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс прохождения данной учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

#### **В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:**

##### **уметь:**

- свободно ориентироваться во всем многообразии форм, методов и методических приемов обучения;
- дидактически обрабатывать научный материал с целью его изложения обучаемым;
- представлять информацию различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схематической, образной, алгоритмической формах);
- применять современные педагогические и информационные технологии обучения;
- анализировать педагогические ситуации и находить решение возникающих педагогических задач.

##### **владеть:**

- методами поиска нового;
- методами анализа, синтеза и критического оценивания информации;
- методами психолого-педагогического анализа для оценки эффективности целостного педагогического процесса и отдельных его элементов.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

### **5. Вид промежуточной аттестации: зачет с оценкой.**

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы практики**  
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**  
**(ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ**  
**РАБОТЫ) (Б2.О.02)**

**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**  
**направленность Промышленное и гражданское строительство**

**1. Цели и задачи практики**

**Целями** являются овладение методологией организации и проведения научно-исследовательской работы, основными методами и приемами научно-исследовательской работы, а также формирование умений и компетенций самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую работу.

**Задачи:**

- сформировать представление о тематическом поле исследований в рамках темы, о критериях и проблемах выбора темы выпускной квалификационной работы;
- формирование навыков выполнения научно-исследовательской работы:
- овладеть навыками научного поиска по фондам научной информации, вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- обеспечить необходимую методологическую и методическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и задачами его выпускной квалификационной работы;
- закрепить навыки, связанные с научно-исследовательской работой (реферирование, написание текстов, научная коммуникация);
- выбирать необходимые методы исследования, исходя из задач конкретного исследования (по теме выпускной квалификационной работы или при выполнении заданий научного руководителя в рамках направления подготовки и профессиональной деятельности);
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- умения обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов, докладов, научной статьи, участия в конкурсах, олимпиадах различного уровня по направлению профессиональной деятельности);

**2. Место практики в структуре ОПОП**

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) входит в Блок 2 «Практики» (обязательная часть) основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, является компонентом учебного процесса, направленным на закрепление и развитие компетенций обучающегося, формирующихся в процессе обучения.

**3. Требования к результатам освоения практики**

Процесс прохождения данной практики направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**По итогам прохождения практики обучающийся должен:**

**Знать:** сущность и методологию абстрактного мышления, анализа, синтеза; основные понятия и методологию фундаментальных и прикладных дисциплин; структуру и динамику научно-практического знания; основы развития собственного интеллектуального уровня за счет приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных с профессиональной деятельностью; основы деятельности научного коллектива и способы генерирования новых идей; понятия метода и методологии научного исследования, анализа, синтеза методические основы разработки программ и планов и проведения научных исследований и экспериментов, испытаний.

**Уметь:** применять процессы абстрактного мышления, ставить цели и формировать профессиональные задачи на основе методологии научного знания; применять понятия и методологии знаний, находящихся на передовом рубеже в профессиональной деятельности; самостоятельно добывать нужную информацию с помощью информационных технологий из любых доступных источников; применять навыки работы в научном коллективе; применять современные методы исследований и теоретические основы организации экспериментов, испытаний в профессиональной деятельности; применять навыки в обобщении и анализе полученных результатов.

**Владеть:** способностью логического построения выводов на основе анализа и синтеза; научной методологией оценки и разрешения возникающих проблем в профессиональной деятельности, и навыками использования теоретических и практических знаний; способами генерирования новых знаний и умений с помощью информационных технологий, и углубления научного мировоззрения; навыками порождения новых идей в профессиональной деятельности и применения современных методов исследования и критического резюмирования информации; способами разработки планов и программ проведения научных исследований, и подготовки задания для исполнителей.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 540 часов, 15 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы практики**

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА ) (Б2.О.03)**

#### **по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

#### **направленность Промышленное и гражданское строительство**

#### **1. Цели и задачи практики.**

Целями технологической практики по направлению подготовки 08.04.01

«Строительство», направленность: «Промышленное и гражданское строительство» являются получение профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности, приобретение первоначального практического опыта по избранному профилю деятельности. Формирование практических аспектов



общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся на основе изучения деятельности конкретной организации, приобретение первоначального практического опыта по избранному направлению деятельности.

Задачами технологической практики по направлению подготовки 08.04.01

«Строительство», направленность: «Промышленное и гражданское строительство» являются:

- изучение и анализ научно-технической информации, передового и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- формирование навыков по использованию баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;
- приобретение умений по постановке научно-технической профессиональной задачи и выборе, методических способов ее решения;
- умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования;
- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение;
- осознание основных проблем своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов;
- закрепление знаний, связанных с анализом технологического процесса как объекта управления, ведением маркетинга и подготовке бизнес-планов производственной деятельности;
- приобретение опыта аргументации собственных выводов и предложений, сделанных в процессе исследования и участия в их критическом обсуждении;

## **2. Место практики в структуре ОПОП.**

Технологическая практика обучающихся входит в Блок 2 «Практики» (обязательная часть) основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство квалификация магистр.

Технологическая практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся компонентом учебного процесса, направленным на закрепление и развитие компетенций обучающегося, формирующихся в процессе обучения.

Технологическая практика выявляет уровень подготовки обучающихся и является связующим звеном между теоретической подготовкой к профессиональной деятельности и формированием практического опыта ее осуществления.

## **3. Требования к результатам освоения практики.**

Процесс прохождения данной практики направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

**По итогам прохождения производственной практики обучающийся должен:**

**Знать:** основные методы поиска новой научной информации: приемы поиска и систематизации нового научного знания, нормативную документацию в области защиты авторских прав, методы управления результатами научно-исследовательской деятельности, методики проведения научных исследований; методы реализации технологии научного исследования; цели и задачи поставленные на практике, методы анализа технологического процесса как объекта управления, методы маркетинга производственной деятельности

**Уметь:** демонстрировать основные термины и понятия фундаментальных и прикладных дисциплин, искать новую научную информацию в сети internet и ЭБС, в новых научных областях, искать и систематизировать новые научные факты, концепции и теории, управлять результатами научно-исследовательской деятельности, разрабатывать теоретические предпосылки выбранного научного направления; планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности и наблюдения; сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими предпосылками и формулировать выводы научного исследования; готовить и ставить эксперимент, оформлять и оценивать результаты научных исследований; составлять отчеты, доклады или писать статьи по результатам научного исследования, анализировать технологический процесс как объект управления, проводить маркетинг производственной деятельности, разрабатывать бизнес-планы производственной деятельности

**Владеть:** методами демонстрации основных методов и понятий фундаментальных и прикладных дисциплин, методами поиска новой научной информации в сети internet и ЭБС, методами поиска и систематизации новых научных фактов, концепций и теорий, методами управления результатами научно-исследовательской деятельности, способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, способностью к активной социальной мобильности, способностью к переоценке накопленного опыта, методами анализа технологического процесса как объекта управления, методами маркетинга производственной деятельности.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 432 часов, 12 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы практики**

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРОЕКТНАЯ) ПРАКТИКА (Б2.О.05)**

#### **по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

#### **направленность Промышленное и гражданское строительство**

#### **1. Цели и задачи практики.**

##### **Целями практики являются:**

- систематизация и углубление теоретических и практических знаний;
- применение полученных знаний при решении конкретных задач в профессиональной деятельности на современном уровне развития экономики;
- сбор, систематизация и обработка фактического материала по теме выпускной квалификационной работы;
- подготовка обзоров, отчетов, презентаций и других материалов по теме исследования выпускной квалификационной работы;

- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

**Задачами практики являются:**

- изучение специфики и сегментов деятельности подразделений, отделов, служб организаций, предприятий, учреждений по профилю деятельности;
- изучение, систематизация и анализ основных проблем в своей предметной области и теме выпускной квалификационной работы;
- формирование навыков по разработке различных рабочих проектов по профилю деятельности и теме выпускной квалификационной работы, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
- приобретение умений по решению профессиональных задач в сложных условиях выбора, и определение направлений и методов их решений;
- формирование навыков по совершенствованию и освоению новых производственно-технологических процессов и методов контроля за соблюдением технологической дисциплины по профилю деятельности и направлению исследования;
- приобретение навыков в разработке инновационных программ по профилю деятельности организаций, предприятий, учреждений и теме выпускной квалификационной работы;
- владение методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования;
- приобретение навыков по подготовке исходных данных для аналитических обзоров и отчетов, и обоснования выбора научно-технических и организационно-экономических решений по реализации проектов;
- овладение навыками сбора, систематизации и представления результатов выполненных работ, организации внедрения результатов исследований и практических разработок;
- приобретение опыта аргументации собственных выводов и предложений, сделанных в процессе исследования и участия в их критическом обсуждении.

**2. Место практики в структуре ОПОП.**

Производственная (проектная) практика обучающихся входит в Блок 2 «Практики» (обязательная часть) основной профессиональной образовательной программы высшего образования по

направлению подготовки 08.04.01 Строительство квалификация «магистр».

практика выявляет уровень подготовки обучающихся и является связующим звеном между теоретической подготовкой к профессиональной деятельности и формированием практического опыта ее осуществления.

**3. Требования к результатам освоения практики.**

Процесс прохождения данной практики направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-6. Способность разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы практики**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ**  
**РАБОТА) (Б2.О.04)**  
**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**  
**направленность Промышленное и гражданское строительство**

#### **1. Цели и задачи практики.**

**Цель** – подготовить обучающегося к

самостоятельной научно-исследовательской работе, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, закрепление имеющихся и приобретение новых знаний, умений и навыков, формирующих компетенции предусмотренные ФГОС ВО.

**Задачи включают:**

- приобретение практического опыта в исследовании актуальной научной проблемы овладение приемами и методами ведения научно-исследовательских работ;
- формирование у обучающихся интереса к научному творчеству, обучение методике и способам самостоятельного решения научно-исследовательских задач, навыкам работы в научных коллективах;
- умения вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий в подборе материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- умения формулировать и решать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы и выбирать необходимые методы исследования, исходя из задач конкретного исследования;
- освоение методов исследования, проведения экспериментальных работ, способов анализа и обработки полученных результатов, и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок;
- подтверждение актуальности и практической значимости избранной темы исследования;
- подготовка статьи, доклада (тезисов доклада) по результатам научно-исследовательской работы и приобретение опыта в других способах апробации полученных результатов (организации научно-практических семинаров, круглых столов, в формировании заявок и участие в конкурсах, олимпиадах различного уровня).

#### **2. Место практики в структуре ОПОП.**

Производственная практика (научно-исследовательская работа) обучающихся входит в Блок 2 «Практики» (обязательная часть) основной профессиональной образовательной программы высшего

образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры).

Научно-исследовательская работа обучающегося, направлена на осуществление

подбора, систематизации и обработки информации необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы. В связи с чем, содержание НИР тесно связано с конкретной темой исследования выпускной квалификационной работы.

### **3. Требования к результатам освоения практики.**

Процесс прохождения данной практики направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования

теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ПК-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства

**По итогам прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) обучающийся**

**должен:**

**Знать:** сущность и методологию абстрактного мышления, анализа, синтеза; основные понятия и методологию фундаментальных и прикладных дисциплин; структуру и динамику научно-практического знания; основы развития собственного интеллектуального уровня за счет приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных с профессиональной деятельностью; основы деятельности научного коллектива и способы генерирования новых идей; понятия метода и методологии научного исследования, анализа, синтеза методические основы разработки программ и планов и проведения научных исследований и экспериментов, испытаний.

**Уметь:** применять процессы абстрактного мышления, ставить цели и формировать профессиональные задачи на основе методологии научного знания; применять понятия и методологии знаний, находящихся на передовом рубеже в профессиональной деятельности; самостоятельно добывать нужную информацию с помощью информационных технологий из любых доступных источников; применять навыки работы в научном коллективе; применять современные методы исследований и теоретические основы организации экспериментов, испытаний в профессиональной деятельности; применять навыки в обобщении и анализе полученных результатов.

**Владеть:** способностью логического построения выводов на основе анализа и синтеза; научной методологией оценки и разрешения возникающих проблем в профессиональной деятельности, и навыками использования теоретических и практических знаний; способами генерирования новых знаний и умений с помощью информационных технологий, и углубления научного мировоззрения; навыками порождения новых идей в профессиональной деятельности и применения современных методов исследования и критического резюмирования информации; способами разработки планов и программ проведения научных исследований, и подготовки задания для исполнителей

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 648 часов, 18 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы ГИА**  
**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТЕСТЦИЯ (Б.3)**  
**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**  
**направленность Промышленное и гражданское строительство**

**1. Цели и задачи практики.**

**Цель ГИА** – определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ высшего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению 08.04.01 - Строительство.

**2. Место в структуре ОП ВО.**

К исходным требованиям относятся знания, умения и навыки, сформированные в результате изучения дисциплин, прохождения учебных, производственных практик, предусмотренных ОПОП ВО направления подготовки бакалавриата 08.03.01 «Строительство».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования

теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно- изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно- коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

ПК-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-6. Способность разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы факультативной дисциплины**

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (ФТД.01)**

#### **по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

#### **направленность Промышленное и гражданское строительство**

#### **1. Цели и задачи факультативной дисциплины.**

Цель факультативной дисциплины: - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по организации деятельности на современном рынке предприятий строительной отрасли, проектированию и обоснованию организационных структур управления предприятием, коллективом.

#### **Задачи дисциплины:**

- формирование общего стратегического мышления и конкретных практических управленческих навыков руководителя, способных существенным образом повысить производительность труда работников и эффективность деятельности организации в целом;

- формирование системы теоретических представлений о маркетинге как о важном инструменте бизнеса, принципах и технологии ведения, месте и роли маркетинга строительной деятельности;

- создание крепких основ системы конкретных умений, которые позволяют успешно применять полученные знания на практике.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Курс «ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ» является факультативной дисциплиной ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность «Промышленное и гражданское строительство». Обучающийся, приступая к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками в области экономики, менеджмента, управления качеством, полученными при освоении программ бакалавриата. Дисциплина «Менеджмент и маркетинг в строительстве» является предшествующей для преддипломной практики, научно-исследовательской работы.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения данной учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- сущность и значение маркетинга в строительстве;
- систему маркетинговой деятельности строительного предприятия;
- основные этапы развития менеджмента как науки и профессии;
- принципы развития и закономерности функционирования организации;
- методы сбора и обработки информации в системе менеджмента и маркетинга предприятия;

**уметь:**

- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;
- анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию;
- проводить маркетинговые исследования по различным направлениям;
- принимать маркетинговые решения в строительной деятельности.

**владеть:**

- методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивация и контроль);
- приемами и методами проведения маркетинговых исследований;
- умениями и навыками организации маркетинговой деятельности в строительстве и оценки ее эффективности.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы факультативной дисциплины МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (ФТД.02)**

**по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

**направленность Промышленное и гражданское строительство**

#### **1. Цели и задачи факультативной дисциплины**

**Цель :**

Подготовка магистра, владеющего мониторингом технической эксплуатации зданий, сооружений и территорий городской застройки, организацией управления технической эксплуатацией зданий и сооружений, методами повышения эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение современных методов технической эксплуатации зданий, сооружений и городской застройки, способов и методов организации управления эксплуатацией зданий



и сооружений, порядка проведения осмотров и технического обследования зданий и сооружений, методов оценки технического состояния зданий и сооружений, методы повышения эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования, современных методов ремонта и модернизации жилых зданий, способов содержания придомовой территории жилых зданий;

- формирование умений по организации работы эксплуатирующей организации, применять в практической деятельности современные методы обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений при эксплуатации, по оценке целесообразности модернизации жилых зданий, поддержания в нормальном состоянии придомовой территории жилых зданий;

- формирование навыков по управлению коллективом организации по обслуживанию зданий и сооружений, по применению средств визуальной и инструментальной оценки и контроля технического состояния конструкций зданий и сооружений, по проектированию ремонта и реконструкции зданий и сооружений, по проектированию модернизации придомовой территории жилых зданий.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ» является факультативной дисциплиной ОПОП ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство, направленность Промышленное и гражданское строительство.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины. Изучение дисциплины «Диагностика состояний строительных конструкций зданий и сооружений» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам:

- строительные материалы;
- строительная механика;
- основы архитектуры и строительных конструкций;
- архитектура зданий;
- основания и фундаменты;
- металлические конструкции, включая сварку;
- железобетонные и каменные конструкции;
- конструкции из дерева и пластмасс;
- технологические процессы в строительстве;
- технология возведения зданий и сооружений.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения данной учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- термины и определения, необходимые для иллюстрации результатов проведенных исследований; основы построения технически грамотного доклада по результатам выполненной работы;
- методы реконструкции зданий и сооружений;

**Уметь:**

- проводить оценку достаточности результатов данных, представленных в отчете, для формирования целостной картины проведенной научно-исследовательской работы;
- вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов, выполняемых при реконструкции зданий и сооружений;

**Владеть:**

- основами формирования целостной картины проведенной научно-исследовательской работы;
- методами сдачи в эксплуатацию объектов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетных единицы.

**5. Вид промежуточной аттестации: зачет.**