

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности в строительстве и городском  
хозяйстве»

Аннотации рабочих программ дисциплин

по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства

(направленность – 05.23.19 Экологическая безопасность строительства и  
городского хозяйства)

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                             | Объём                |         |
|---|----------------------|---------|
|   | в з. е.              | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 3                    | 108     |
| Аудиторные занятия:                             | 0,7                  | 24      |
| Лекции  | -                    | -       |
| Практические занятия                            | 0,7                  | 24      |
| Самостоятельная работа                          | 2,3                  | 84      |
| Контроль  | 1                    | 36      |
| Вид контроля                                    | кандидатский экзамен |         |

### Аннотация дисциплины:

Изучение иностранных языков является неотъемлемой составной частью общеобразовательной подготовки высококвалифицированного специалиста в любой области науки. Знание иностранного языка открывает ученому широкий доступ к источникам научной информации, дает возможность знакомиться с достижениями мировой науки, принимать активное участие в различных формах международного научного обмена.

В соответствии с программой обучения основной целью освоения дисциплины является интенсивная подготовка аспирантов (соискателей) всех направлений в соответствии с квалификационными характеристиками специалиста для достижения уровня коммуникативной компетенции с целью решения социально-коммуникативных, общекультурных и профессиональных задач.

Задачами изучения дисциплины являются:

- 1) формирование умений создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой;
- 2) подготовка к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- 3) подготовка к использованию современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

•Знать: лексику, представляющую стиль повседневного, социально-культурного и профессионального общения по темам научной специальности, а именно:

базовые грамматические структуры;

терминологическую лексику по научным специальностям;

•Уметь: применять методы и средства познания на практике, научно анализировать проблемы гуманитарных, социальных процессов, самостоятельно добывать новые знания и использовать полученные знания в профессиональной деятельности; а именно:

участвовать в языковом общении по широкому кругу вопросов, включая общекультурные и профессиональные;

читать и понимать литературу по специальности, уметь ее анализировать: отличать главную информацию от второстепенной, выделять информацию с элементами новизны, определять логическую структуру текста;

составлять различные виды рефератов и аннотаций на русском и иностранных языках в письменной и устной форме;

•Владеть: лексическим минимумом общего и терминологического характера по научной специальности; способностью грамотно формулировать мысль в устной и письменной форме на родном и иностранном языке; навыками работы с научно-методической литературой, навыками решения коммуникативных задач, а именно:

навыками культурной и профессиональной речи;

грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи профессионального общения;

различными приемами перевода литературы для передачи содержания и смысла переводимого с соблюдением норм языка перевода;

основными навыками письма для ведения профессиональной переписки.

Подготовка аспирантов ведется по английскому, немецкому и французскому языкам.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «История и философия науки»**

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                             | Объём   |         |
|---|---------|---------|
|   | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                             | 0,7     | 24      |
| Лекции  | -       | -       |
| Практические занятия                            | 0,7     | 24      |
| Самостоятельная работа                          | 2,3     | 84      |
| Контроль  | 1       | 36      |
| Вид контроля                                    | экзамен |         |

#### **Аннотация дисциплины:**

Изучение дисциплины «История и философия науки» является неотъемлемой составной частью общеобразовательной подготовки высококвалифицированного специалиста в любой области науки. В данной дисциплине затрагивается широкий круг вопросов, связанных с методологией современных историко -научных исследований, с традиционными и новейшими подходами к изучению феномена науки. Знание философских основ науки и основных этапов ее развития открывает ученому дает возможность повысить общенаучную и общеполитическую культуру аспирантов, уровень гуманитарной образованности и гуманитарного мышления; способствует личностному росту и саморазвитию.

В соответствии с программой обучения основной целью освоения дисциплины является: содействие формированию всесторонне образованного, методологически грамотного исследователя и преподавателя; углубленное изучение философии и методологии науки, а также истории и методологии конкретной дисциплины, по которой специализируется аспирант, что обеспечивает подготовку научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки и образования; формирование умений и навыков научно-исследовательской работы и научно-педагогической деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются:

- дать представление об эволюции науки как самостоятельного вида духовной деятельности, как способа существования знания и как социального института;

- охарактеризовать основные исторические периоды развития науки, показать современное состояние науки в неразрывном единстве с ее историей;

- выявить место науки в культуре и показать специфику философского осмысления науки в социокультурном аспекте;
  - ознакомить с современными методологическими концепциями в области философии науки;
  - дать представление о научной рациональности, структуре и методах научного познания, идеалах и критериях научности, нормах и ценностях научного сообщества;
  - ознакомить с обязательным для каждого соискателя ученой степени кандидата наук единым минимумом требований к уровню знаний по истории избранной отрасли науки, а также основными философско-методологическими подходами, существующими на современном уровне развития данной дисциплины.
  - дать общее представление об истории развития соответствующей специальности аспиранта (соискателя) отрасли знания.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
- Знать:
    - предмет и концепции философии науки, ее основные проблемы и задачи, особенности современного этапа теории познания;
    - основные этапы и направления исторического развития науки; перспективы современного научного знания.
    - современные философские проблемы отраслей научного знания;
    - место и роль науки в развитии культуры и цивилизации;
    - сущность философской методологии и ее роли в профессиональной деятельности ученого, преподавателя высшей школы;
  - Уметь:
    - дать целостную характеристику науки как совокупности знаний, процесса получения знания, социального института;
    - оценивать достижения науки с позиции их социальной значимости и полезности, а не только узко утилитарно
    - выявлять структуру научного исследования, формировать этапы научного поиска
    - проектировать и осуществлять комплексные и междисциплинарные научные исследования
  - Владеть
    - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений;
    - навыками решения исследовательских и практических задач, генерирования новых идей;
    - навыками проектирования и осуществления комплексных научных исследований

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства»**

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                             | Объём                       |         |
|---|-----------------------------|---------|
|   | в з. е.                     | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 13                          | 468     |
| Аудиторные занятия:                             | 0,5                         | 18      |
| Лекции  | 0,5                         | 18      |
| Практические занятия                            | -                           | -       |
| Самостоятельная работа                          | 11,5                        | 414     |
| Контроль  | 1                           | 36      |
| Вид контроля:                                   | зачет, кандидатский экзамен |         |

### **Аннотация дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства» является приобретение знаний, навыков и умений для постановки и решения научно-исследовательских задач на основе формирования системного подхода к реализации строительных проектов на принципах экологического мировоззрения, создания высокого качества жизни населения, и экологической безопасности строительных систем и городского хозяйства.

Задачи дисциплины:

- научить экологическим принципам проектирования и строительства зданий и сооружений, основным методам экологического градостроительства и архитектурного проектирования, в том числе экологическим принципам территориального развития городов, эксплуатации объектов и систем городского хозяйства;

- научить грамотно применять экологические знания в проектировании и строительстве зданий и сооружений при разработке конструктивных решений, давать правильную оценку экологической обстановке на строительной площадке, проводить соответствующую экологическую экспертизу, опираясь на действующие в России правила по охране окружающей среды, самостоятельно пользоваться законодательными и правовыми актами природопользования;

- привить принципы экологического проектирования и строительства по оценке экологической обстановки на площадке и экологической экспертизе, уметь пользоваться нормативной и технической документацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

•Знать:

– методологические основы создания систем экологической безопасности территорий;

– теорию, методы расчетного обоснования и проектирования повышения уровня защищенности природной среды;

– методы и средства защиты окружающей природной среды от негативных воздействий строительства и городского хозяйства;

– основы создания и развития устойчивых природно-технических систем как основного фактора обеспечения экологической безопасности промышленных, гражданских и других объектов строительства, создания благоприятных условий жизнедеятельности населения

– вопросы экологической безопасности, разбираться в причинах и последствиях загрязнения окружающей среды.

•Уметь:

– самостоятельно выделять наиболее важные экологические проблемы планируемой новой или реконструируемой существующей городской застройки;

– принимать обоснованные в правовом, градостроительном и инженерном отношениях соответствующие решения, направленные на их преодоление;

– оценивать воздействие того или иного проектного или организационно-технического решения на экологическое состояние природных компонентов и материальных объектов городской среды;

– создавать новые технологии экологической безопасности и эксплуатации строительных объектов различного назначения;

– разрабатывать ресурсосберегающие технологии строительного производства и городского хозяйства;

– создавать и развивать систем экологического мониторинга экологической безопасности.

•Владеть:

– методами и способами обеспечения экологической безопасности при разработке и совершенствовании архитектурно-планировочных, проектно-

изыскательских, компоновочных, конструктивно-технологических решений строительных объектов различного назначения при их проектировании, возведения, реконструкции объектов окружающей их природной среды;

– методами расчетного обоснования и проектирования повышения уровня защищенности природной среды;

– методами оценки риска для обоснования принципов экологической безопасности строительной деятельности.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагогика и психология высшей школы»**

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                                | Объём   |         |
|--|---------|---------|
|  | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану    | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                                | 0,7     | 24      |
| Лекции   | 0,7     | 24      |
| Практические занятия                               | -       | -       |
| Самостоятельная работа                             | 2,3     | 84      |
| Контроль   | -       | -       |
| Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен | зачет   |         |

#### **Аннотация дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является формирование у аспирантов системы знаний о психолого-педагогических основах образовательного процесса в современной высшей школе, развитие гуманитарного мышления, овладение компетенциями, необходимых для профессиональной деятельности преподавателя высшей школы.

Задачи дисциплины:

1) ознакомиться с основными достижениями, современными проблемами и тенденциями развития высшей школы и образования;

2) научиться объективно оценивать инновационные процессы в образовании;

3) освоить систему знаний об основных закономерностях, принципах, формах, методах, и современных технологиях обучения, основных формах контроля и оценки учебной деятельности, ее результатов в высшей школе;

4) получить представления о дидактических системах и образовательных технологиях, направленных на творческую самореализацию обучающихся;

5) овладеть умениями планировать, организовывать и методически грамотно проводить учебные занятия, осуществлять оптимальный выбор форм, методов и средств обучения;

6) получить представления о психолого-педагогическом подходе к личности, факторах и условиях ее формирования, основных закономерностях и формах регуляции ее деятельности; значении воспитания, обучения, образования и развития в формировании гармонично развитой личности;

7) научиться проектировать обучение как личностно ориентированный процесс, основанный на субъект - субъектных отношениях преподавателя и студента;

8) сформировать умение реализовывать современные подходы к организации воспитательного процесса в реальной образовательной практике высшей школы;

9) развить прогностические, проектировочные, аналитические, рефлексивные способности преподавателей высшей школы в процессе практических действий по организации процесса обучения;

10) развить профессионально-значимые качества личности преподавателя, усвоить нормы профессиональной этики.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

•Знать:

-основы организации образовательного процесса в современной высшей школе, а именно:  
–понятийный аппарат психологии и педагогики высшей школы;  
–особенности современного образовательного процесса;  
–основные теоретико-методологические принципы обучения в высшей школе;  
–методы, формы и средства обучения в высшей школе и современные подходы к их использованию;  
–методы и направления воспитания в высшей школе;  
–основы психологии личности студента и преподавателя;  
–специфику педагогической деятельности в высшей школе и психологические основы педагогического мастерства преподавателя;  
– особенности педагогического общения в условиях высшей школы;основы профессиональной этики.

•Уметь:

-эффективно осуществлять образовательный и воспитательный процессы в высшей школе, а именно:  
–анализировать и оценивать инновационные процессы в образовании, использовать полученные знания на практике;  
–разрабатывать рабочие программы дисциплин и практик и учебные планы;  
–планировать, организовывать и методически грамотно проводить учебные занятия, осуществляя оптимальный выбор форм, методов и средств обучения;  
–использовать при изложении предметного материала взаимосвязь дисциплин, представленных в учебном плане, осваиваемом обучающимися;  
–использовать взаимосвязь научно - исследовательского и учебного процессов в профессиональной школе, включая возможности привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса;  
– анализировать учебно-воспитательные ситуации и осуществлять оптимальный выбор методов обучения и воспитания выбирать и применять адекватные им методы обучения и воспитания; с учетом ситуаций и психологических особенностей студентов;  
–взаимодействовать с субъектами образовательного пространства, руководствуясь нормами профессиональной этики.

•Владеть:

- способностью применять психологические и педагогические знания в преподавательской деятельности, а именно:  
–понятийным аппаратом психологии и педагогики высшей школы;  
–знаниями о целях, содержании и структуре образовательной системы России;  
– знаниями об общих формах организации учебной деятельности;  
–методами научных исследований в сфере основной научной подготовки;  
– основными современными образовательными технологиями и способами организации учебно-познавательной деятельности;  
–навыками анализа и обработки педагогической информации;  
–методами формирования навыков самостоятельной работы, профессионального мышления и развития творческих способностей студентов;  
–готовностью следовать этическим нормам при общении и взаимодействии в профессиональной деятельности.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология человека»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля:

| Виды учебной работы                             | Объём   |         |
|---|---------|---------|
|   | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                             | 0,7     | 24      |
| Лекции  | 0,7     | 24      |
| Практические занятия                            | -       | -       |
| Самостоятельная работа                          | 2,3     | 84      |
| Контроль  |         |         |
| Вид контроля                                    | зачет   |         |

### Аннотация дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование психологической культуры, позволяющей обеспечить подготовку кадров высшей квалификации к преподавательской деятельности и научно - исследовательской работы.

Для достижения поставленной цели аспирант должен решить ряд задач:

- 1) обобщение и систематизация общепсихологического знания;
- 2) анализ основных проблем классической и современной науки о психологии человека;
- 3) формирование системы психологических знаний и умение ее использовать для преподавания дисциплины избранной предметной области.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: теоретические основы психологии человека, а именно:
  - психологические механизмы, предпосылки и движущие силы формирования и развития личности человека, их соотношения и взаимосвязь;
  - психологическую теорию деятельности и ее значение в организации продуктивного учебно-воспитательного процесса;
  - психологические процессы социализации, профессионализации и ролевого поведения личности;
  - проблемы индивидуальных различий обучающихся, мотивации, познания и обучения.
- Уметь: применять полученные психологические знания в решении учебных и воспитательных задач; а именно:
  - использовать психологические методы в изучении индивидуально-психологических особенностей (качеств) обучающихся;
  - проводить психологические обоснования применяемых приемов и средств активизации познавательной деятельности обучаемых;
  - использовать психологические знания в целях самоанализа, самоконтроля, самокоррекции и самосовершенствования.
- Владеть основными методами исследования в психологии; методикой изучения социально-психологических различий человека.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Математическое моделирование в области экологической безопасности  
строительства и городского хозяйства»**

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                             | Объём   |         |
|---|---------|---------|
|   | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                             | 0,44    | 16      |
| Лекции  | 0,44    | 16      |
| Практические занятия                            | -       | -       |
| Самостоятельная работа                          | 2,31    | 83      |
| Контроль  | 0,25    | 9       |
| Вид контроля                                    | зачет   |         |

**Аннотация дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является обучение студентов исходными понятиями, закономерностями и инструментарием, позволяющими разрабатывать процедуры разрешения различных проблем в техносфере и принимать необходимые решения.

Основными задачами курса являются:

- овладение основными принципами математического моделирования;
- практическое применение оптимизационно одно- и многокритериальных методов получения оценок в заданных условиях и условиях неопределенности;
- овладение методами принятия решений в заданных условиях, условиях неопределенности, в условиях риска и в конфликтных ситуациях;
- применение методов системного анализа при решении задач обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- использование математических методов поиска оптимальных решений в условиях определенности, риска, неопределенности и конфликта.
- использование основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** методы формализации процессов функционирования систем и методы исследования математических моделей систем и процессов.

**Уметь:** применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки.

**Владеть:** навыками по экспериментальным исследованиям с использованием стандартных программных средств с целью получения вероятностно-статистических моделей процессов и объектов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Вредные факторы в области экологической безопасности строительства и  
городского хозяйства»**

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                             | Объём   |         |
|---|---------|---------|
|   | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                             | 0,44    | 16      |
| Лекции  | 0,44    | 16      |
| Практические занятия                            | -       | -       |
| Самостоятельная работа                          | 2,31    | 83      |
| Контроль  | 0,25    | 9       |
| Вид контроля                                    | зачет   |         |

**Аннотация дисциплины:**

Целями освоения дисциплины является изучение воздействия вредных факторов на состояние окружающей среды и здоровья человека вследствие антропогенного и иных воздействий, а также формирование у аспирантов экологического мировоззрения.

Задачи дисциплины:

получение знаний о классификации экологических факторов и их влияние на окружающую среду;

получение знаний о воздействии экологических факторов на живой организм и природную среду;

изучение основных методов защиты окружающей среды от воздействия вредных факторов.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

классификацию вредных факторов в экологии;

об основных научно-технических проблемах экологической безопасности;

Уметь:

правильно оценивать ущерб наносимый окружающей среде от воздействия различных вредных факторов;

Владеть:

методами защиты окружающей среды от воздействия вредных факторов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Экспериментальные исследования в области экологической безопасности  
строительства»**

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                             | Объём   |         |
|---|---------|---------|
|   | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                             | 0,44    | 16      |
| Лекции  | 0,44    | 16      |
| Практические занятия                            | -       | -       |
| Самостоятельная работа                          | 2,31    | 83      |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Контроль   | 0,25  | 9 |
| Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен | зачет |   |

#### **Аннотация дисциплины:**

Цель освоения дисциплины – формирование у аспирантов знаний методических основ планирования натуральных и вычислительных экспериментов, обработки их результатов для получения научно обоснованных и достоверных выводов.

Для достижения поставленной цели аспирант должен решить ряд задач:

- 1) изучение основ методологии научного исследования;
- 2) изучение структуры научного знания;
- 3) овладение системным анализом объекта исследования;
- 4) изучение особенностей организации теоретико-прикладного исследования;
- 5) получение представления об особенностях методики и этапах развёртывания прикладного исследования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы генерирования новых идей; особенности представления результатов анализа и оценки в устной и письменной форме; методы и формы организации работы с помощью современного исследовательского оборудования и приборов; методы оценки результатов деятельности с помощью современного исследовательского оборудования и приборов; особенности функционирования современного исследовательского оборудования и приборов; классификацию научных публикаций; этапы разработки и структуру презентаций; особенности и принципы составления научных публикаций и презентаций; основные классические методы исследований; теорию, методы расчетного обоснования и проектирования повышения уровня защищенности природной среды; методы и средства защиты окружающей природной среды от негативных воздействий строительства и городского хозяйства; основы создания и развития устойчивых природно-технических систем как основного фактора обеспечения экологической безопасности промышленных, гражданских и других объектов строительства, создания благоприятных условий жизнедеятельности населения.

**Уметь:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; оценивать реализацию исследовательских и практических задач; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений, в том числе в междисциплинарных областях; использовать современное исследовательское оборудование; анализировать результаты работы современного исследовательского оборудования; создавать условия для работы современного исследовательского оборудования; профессионально излагать результаты своих исследований; представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций; разрабатывать презентации. разрабатывать новые методы исследования. применять и использовать научные приборы, аппаратуру, технику, обеспечивающие выполнение научных исследований в области экологической безопасности строительства и городского хозяйства; создавать новые технологии экологической безопасности и эксплуатации строительных объектов различного назначения; разрабатывать ресурсосберегающие технологии строительного производства и городского хозяйства; создавать и развивать систем экологического мониторинга экологической безопасности.

**Владеть:** анализом методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; критическим анализом современных научных достижений; навыками оценки результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методами, средствами и формами работы современного исследовательского оборудования; работой современного

исследовательского оборудования. навыками представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций; навыками презентации результатов своих исследований. навыками самостоятельной научно- исследовательской деятельности в области экологической безопасности строительства и городского хозяйства. навыками обеспечения экологической безопасности при разработке и совершенствовании архитектурно-планировочных, проектно-изыскательских, компоновочных, конструктивно-технологических решений строительных объектов различного назначения при их проектировании, возведения, реконструкции, а также при рекультивации объектов окружающей их природной среды; навыками расчетного обоснования и проектирования повышения уровня защищенности природной среды; навыками оценки риска для обоснования принципов экологической безопасности строительной деятельности.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Радиационная безопасность в области экологической безопасности строительства  
и городского хозяйства»**

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                                | Объём   |         |
|--|---------|---------|
|  | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану    | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                                | 0,44    | 16      |
| Лекции   | 0,44    | 16      |
| Практические занятия                               | -       | -       |
| Самостоятельная работа                             | 2,31    | 83      |
| Контроль   | 0,25    | 9       |
| Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен | зачет   |         |

**Аннотация дисциплины:**

Целью дисциплины является получение аспирантами знаний в области радиационной безопасности строительства и городского хозяйства: законодательных и нормативных правовых актов по ограничению действия природных радионуклидов в строительной отрасли; закономерностей формирования радиационного фона зданий; методов регистрации ионизирующих излучений; принципов противорадиационной защиты зданий; способов снижения гамма-фона помещений.

Для достижения поставленной цели аспирант должен решить ряд задач:

- 1) изучение основных понятий в области радиационной безопасности в строительстве и городском хозяйстве;
- 2) изучение основных законодательных и нормативных правовых актов в области радиационной безопасности в строительной индустрии;
- 3) овладение основными положениями теории формирования радиационного фона зданий и городского хозяйства;
- 4) изучение методов регистрации ионизирующих излучений естественных радионуклидов строительных материалов;
- 5) изучение методик расчета внешнего и внутреннего облучения населения в зданиях и на открытой местности;
- 6) изучение методов и средств снижения радиационного фона в помещениях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы генерирования новых идей; особенности представления результатов анализа и

оценки в устной и письменной форме; методы и формы организации работы с помощью современного исследовательского оборудования и приборов; методы оценки результатов деятельности с помощью современного исследовательского оборудования и приборов; особенности функционирования современного исследовательского оборудования и приборов; классификацию научных публикаций; этапы разработки и структуру презентаций; особенности и принципы составления научных публикаций и презентаций; теорию, методы расчетного обоснования и проектирования повышения уровня защищенности природной среды; методы и средства защиты окружающей природной среды от негативных воздействий строительства и городского хозяйства; основы создания и развития устойчивых природно-технических систем как основного фактора обеспечения экологической безопасности промышленных, гражданских и других объектов строительства, создания благоприятных условий жизнедеятельности населения.

Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; оценивать реализацию исследовательских и практических задач; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений, в том числе в междисциплинарных областях. использовать современное исследовательское оборудование; анализировать результаты работы современного исследовательского оборудования; создавать условия для работы современного исследовательского оборудования. профессионально излагать результаты своих исследований; представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций; разрабатывать презентации. разрабатывать новые методы исследования. применять и использовать научные приборы, аппаратуру, технику, обеспечивающие выполнение научных исследований в области экологической безопасности строительства и городского хозяйства; создавать новые технологии экологической безопасности и эксплуатации строительных объектов различного назначения; разрабатывать ресурсосберегающие технологии строительного производства и городского хозяйства; создавать и развивать систем экологического мониторинга экологической безопасности.

Владеть: анализом методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; критическим анализом современных научных достижений; навыками оценки результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. методами, средствами и формами работы современного исследовательского оборудования; работой современного исследовательского оборудования. навыками представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций; навыками презентации результатов своих исследований. навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области экологической безопасности строительства и городского хозяйства; навыками обеспечения экологической безопасности при разработке и совершенствовании архитектурно-планировочных, проектно-исследовательских, компоновочных, конструктивно-технологических решений строительных объектов различного назначения при их проектировании, возведения, реконструкции, а также при рекультивации объектов окружающей их природной среды; навыками расчетного обоснования и проектирования повышения уровня защищенности природной среды; навыками оценки риска для обоснования принципов экологической безопасности строительной деятельности.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Социально-экономическая эффективность научных исследований в экологической  
безопасности строительства и городского хозяйства»**

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                                | Объём   |         |
|--|---------|---------|
|  | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану    | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                                | 0,44    | 16      |
| Лекции   | 0,44    | 16      |
| Практические занятия                               | -       | -       |
| Самостоятельная работа                             | 2,31    | 83      |
| Контроль   | 0,25    | 9       |
| Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен | зачет   |         |

**Аннотация дисциплины:**

Цель дисциплины – изучить основы теории и практики, знаний и умений в области оценки социальных последствий глобальных изменений в окружающей среде необходимой для того, чтобы установить, насколько способен человек справиться с этим воздействием, и сформулировать, какими должны быть профилактические или адаптивные меры с его стороны.

Для достижения поставленной цели аспирант должен решить ряд задач:

изучить законодательные акты по использованию результатов научно-исследовательских работ;

изучить методы анализа проблем науки и экономики;

изучить качественные показатели фундаментальных исследований;

уметь уже на стадии выбора направлений исследований оценивать актуальность и значение научного исследования для науки и практики;

получить представление об оценке результатов и их корректировке по этапам исследований;

освоить современные методы расчета социально-экономической эффективности научных исследований.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы генерирования новых идей; особенности представления результатов анализа и оценки в устной и письменной форме; сущности исследовательской и научной деятельности; методы и формы организации теоретических и экспериментальных исследований в сфере экологической безопасности строительства и городского хозяйства; стратегии, тактики, методов и форм организации информационного поиска, научного эксперимента. методы и формы организации работы с помощью современного исследовательского оборудования и приборов; методы оценки результатов деятельности с помощью современного исследовательского оборудования и приборов; особенности функционирования современного исследовательского оборудования и приборов; классификацию научных публикаций; этапы разработки и структуру презентаций; особенности и принципы составления научных публикаций и презентаций. теорию, методы расчетного обоснования и проектирования повышения уровня защищенности природной среды; методы и средства защиты окружающей природной среды от негативных воздействий строительства и городского хозяйства; основы создания и развития устойчивых природно-технических систем как основного фактора обеспечения

экологической безопасности промышленных, гражданских и других объектов строительства, создания благоприятных условий жизнедеятельности населения.

**Уметь:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; оценивать реализацию исследовательских и практических задач; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений, в том числе в междисциплинарных областях; формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования; организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в сфере техники и технологии строительства; использовать современное исследовательское оборудование; анализировать результаты работы современного исследовательского оборудования; создавать условия для работы современного исследовательского оборудования; профессионально излагать результаты своих исследований; представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций; разрабатывать презентации; применять и использовать научные приборы, аппаратуру, технику, обеспечивающие выполнение научных исследований в области экологической безопасности строительства и городского хозяйства; создавать новые технологии экологической безопасности и эксплуатации строительных объектов различного назначения; разрабатывать ресурсосберегающие технологии строительного производства и городского хозяйства; создавать и развивать систем экологического мониторинга экологической безопасности.

**Владеть:** анализом методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; критическим анализом современных научных достижений; навыками оценки результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками оценки результатов научного эксперимента; способностью разработки стратегии и тактики научного эксперимента; навыками организации теоретических и экспериментальных исследований в сфере экологической безопасности строительства и городского хозяйства; методами, средствами и формами работы современного исследовательского оборудования; работой современного исследовательского оборудования; навыками представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций;

навыками презентации результатов своих исследований; навыками обеспечения экологической безопасности при разработке и совершенствовании архитектурно-планировочных, проектно-изыскательских, компоновочных, конструктивно-технологических решений строительных объектов различного назначения при их проектировании, возведения, реконструкции, а также при рекультивации объектов окружающей их природной среды;

навыками расчетного обоснования и проектирования повышения уровня защищенности природной среды; навыками оценки риска для обоснования принципов экологической безопасности строительной деятельности.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

**«Технология внедрения результатов научных исследований в области экологической безопасности строительства и городского хозяйства»**

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                             | Объём   |         |
|---|---------|---------|
|   | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 3       | 108     |

|  |       |    |
|--|-------|----|
| Аудиторные занятия:                                | 0,44  | 16 |
| Лекции   | 0,44  | 16 |
| Практические занятия                               | -     | -  |
| Самостоятельная работа                             | 2,31  | 83 |
| Контроль   | 0,25  | 9  |
| Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен | зачет |    |

#### **Аннотация дисциплины:**

Целями освоения дисциплины являются:

практическое использование результатов теоретических и экспериментальных исследований, прогрессивных идей, открытий, инноваций. В процессе внедрения научно-исследовательских работ уточнять их эффективность, выявлять вопросы, требующие дополнительных исследований и доработки. Именно масштабом и объемом внедрения результатов исследования в практику определяется их научная новизна, теоретическая и практическая ценность.

Основными задачами курса являются:

- внедрение достижений научно-исследовательской работы коллектива в образовательные программы, обеспечивающие современный и актуальный характер обучения, его высокий научно-методический уровень, заинтересованность обучающихся в приобретении знаний и перспективах их использования в будущей профессии;

- приобщение обучающихся к таким формам научной деятельности, как проектно-исследовательская работа, выступления на научных конференциях, участие в конкурсах научных работ, публикации в периодической печати, сборниках трудов, соавторство в представлении патентов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** теорию и практику технологических процессов; законодательные акты по использованию результатов научно-исследовательских работ; качественные показатели фундаментальных исследований.

**Уметь:** изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; выбирать направления исследования предварительно учитывая их значение для науки и практики; использовать основные законы естественнонаучных и инженерных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

**Владеть:** навыками проведения экспериментальных исследований; навыками обработки экспериментальных данных физических экспериментов с помощью современного программного обеспечения; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологические риски»**

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                             | Объём   |         |
|---|---------|---------|
|   | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                             | 0,44    | 16      |
| Лекции  | 0,44    | 16      |
| Практические занятия                            | -       | -       |

|  |       |    |
|--|-------|----|
| Самостоятельная работа                             | 2,31  | 83 |
| Контроль   | 0,25  | 9  |
| Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен | зачет |    |

#### **Аннотация дисциплины:**

Целью курса является изучение современных концептуальных основ и методологических подходов к обеспечению устойчивого взаимодействия человека с природной средой и безопасного функционирования техногенных систем, а также формирование у аспирантов природоохранного и экологического мировоззрения.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

1. Использовать принципы идентификации опасностей и классификации источников опасных воздействий, определение возможных ущербов от них;

2. Использовать основные принципы методологии количественной оценки разнородных опасностей на основе анализа экологического риска для определения приоритетных направлений его снижения;

3. Использовать методологию системного анализа и моделирования для прогноза путей устойчивого и безопасного развития отдельных регионов и человечества в целом.

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Визуальная экология»**

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                                | Объём   |         |
|--|---------|---------|
|  | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану    | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                                | 0,44    | 16      |
| Лекции   | 0,44    | 16      |
| Практические занятия                               | -       | -       |
| Самостоятельная работа                             | 2,31    | 83      |
| Контроль   | 0,25    | 9       |
| Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен | зачет   |         |

#### **Аннотация дисциплины:**

Целями освоения дисциплины является изучение воздействия вредных факторов на состояние окружающей среды и здоровья человека вследствие антропогенного и иных воздействий, а также формирование у аспирантов экологического мировоззрения.

Задачи дисциплины:

получение знаний о классификации экологических факторов и их влияние на окружающую среду;

получение знаний о воздействии экологических факторов на живой организм и природную среду;

изучение основных методов защиты окружающей среды от воздействия вредных факторов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать:

Знать:

- степень воздействия визуальной среды на человека.
- актуальность проблемы визуальной экологии;
- принципы визуальной экологии.

Уметь:

- решать проблемы визуальной экологии;

Владеть:  
– навыками разработки экологических принципов построения материальных объектов.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерные методы защиты окружающей среды»**

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                                | Объём   |         |
|--|---------|---------|
|  | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану    | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                                | 0,44    | 16      |
| Лекции   | 0,44    | 16      |
| Практические занятия                               | -       | -       |
| Самостоятельная работа                             | 2,31    | 83      |
| Контроль   | 0,25    | 9       |
| Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен | зачет   |         |

#### **Аннотация дисциплины:**

Целями освоения дисциплины является изучение современных концептуальных основ и методологических подходов к обеспечению устойчивого взаимодействия человека с природной средой и безопасного функционирования техногенных систем, а также формирование у аспирантов природоохранного и экологического мировоззрения.

Основными задачами курса являются:

Для достижения поставленной цели аспирант должен решить ряд задач:

1. изучение современных экологических проблем общества и окружающей среды и пути их решения;
2. овладение комплексом инженерных и правовых знаний для формирования экологической среды обитания;
3. получение базовых знаний о физико-химических процессах, лежащих в основе очистки отходящих газов, сточных вод и утилизации твердых отходов;
4. получение знаний по технологии и технике защиты окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

методы определения допустимой экологической нагрузки на окружающую среду;  
об основных научно-технических проблемах экологической безопасности;  
основные процессы, технику и оборудование для защиты всех сфер окружающей среды от негативных воздействий различного происхождения;

Уметь:

ориентироваться в современных процессах и техническом обеспечении защиты окружающей среды;  
осуществлять правильный выбор и использование соответствующих технических средств применительно к решению конкретных задач защиты окружающей среды;

Владеть:

методикой выбора необходимых процессов инженерной экологии и оценки параметров соответствующей экобиозащитной техники;  
представлением о перспективах развития и применения современных технических систем защиты окружающей среды.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Исследования дисперсного состава пыли»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                                | Объём   |         |
|--|---------|---------|
|  | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану    | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                                | 0,44    | 16      |
| Лекции   | 0,44    | 16      |
| Практические занятия                               | -       | -       |
| Самостоятельная работа                             | 2,31    | 83      |
| Контроль   | 0,25    | 9       |
| Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен | зачет   |         |

### Аннотация дисциплины:

Цель дисциплины – изучить основы теории и практики, знаний и умений в области безопасности жизнедеятельности и деятельности по исследованию дисперсного состава пыли.

Задачами дисциплины являются:

- теоретический анализ и разработка современных методов идентификации опасных и вредных факторов среды обитания;
- комплексная оценка многофакторного влияния на работоспособность и здоровье человека негативного воздействия пыли;
- оптимизация условий деятельности быта и отдыха, реализация новых методов защиты;
- моделирование графических представлений результатов;
- анализ дисперсного состава пыли;
- выбор принципов и средств коллективной и индивидуальной защиты человека.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- нормативно-технические и организационные основы исследованию дисперсного состава пыли.

Уметь:

- использовать оборудование при проведении дисперсного анализа.

Владеть:

- теоретической и учебно-методической базой по современным методам расчета и оценки задач;
- решением актуальной задачи по исследованию дисперсного состава пыли микроскопическим методом, практическим применением его результатов в его оценке и усовершенствовании инженерно-экологических систем или анализ воздуха рабочих зон строительных производств.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Планирование, теория эксперимента»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                                | Объём   |         |
|--|---------|---------|
|  | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану    | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                                | 0,44    | 16      |
| Лекции   | 0,44    | 16      |
| Практические занятия                               | -       | -       |
| Самостоятельная работа                             | 2,31    | 83      |
| Контроль   | 0,25    | 9       |
| Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен | зачет   |         |

### Аннотация дисциплины:

Целью освоения дисциплины является:

изучение основ теоретических положений методических основ планирования натуральных и вычислительных экспериментов и обработки их результатов для получения научно обоснованных и достоверных выводов.

Основными задачами курса являются:

- усвоение знаний о сущности, структуре и направлениях дисциплины «Планирование, теория эксперимента»;
- развитие навыков, необходимых в сфере конкретно-научной методологии (совокупность методов, принципов исследования и процедур, применяемых в охране труда);
- развитие навыков, необходимых в выборе методов данного конкретного исследования – набор процедур, обеспечивающих получение эмпирического материала, его первичную обработку;
- оценки эффективности мероприятий по внедрению трудовых мероприятий; контроль за параметрами производственных факторов и управления;
- углубление представлений о работе с персоналом в сфере обеспечения безопасности работников;
- организация, реализация и оценка результатов научных исследований в сфере методических основ оценки условий и охраны труда с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий; анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере охраны труда при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- научиться определять и проследивать взаимосвязь между факторами производства и их последствиями для работников;
- научиться самостоятельно, анализировать данные, полученные в ходе научного исследования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: современные подходы к организации исследовательской работы в области охраны труда; структуру научной деятельности; основные методы исследований в охране труда; закономерности организации исследовательской деятельности на различных этапах в охране труда.

Уметь: формулировать цель и задачи, объект и предмет исследования; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; выбирать необходимые методы исследования в охране труда; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных; ставить и решать задачи в области охраны труда

Владеть: способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов; способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области охраны труда; способностью к применению и разработке новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Методическое обеспечение экспериментальных исследований»**

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

| Виды учебной работы                                | Объём   |         |
|--|---------|---------|
|  | в з. е. | в ак. ч |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану    | 3       | 108     |
| Аудиторные занятия:                                | 0,44    | 16      |
| Лекции   | 0,44    | 16      |
| Практические занятия                               | -       | -       |
| Самостоятельная работа                             | 2,31    | 83      |
| Контроль   | 0,25    | 9       |
| Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен | зачет   |         |

**Аннотация дисциплины:**

Целями освоения дисциплины являются:

формирование у аспирантов знаний методических основ планирования натуральных и вычислительных экспериментов и обработки их результатов для получения научно обоснованных и достоверных выводов.

Основными задачами курса являются:

- изучение назначения и видов информационных технологий, технологий сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- изучение основных способов обработки и защиты информации;
- изучение опыта внедрения информационных технологий в сферу науки и образования;
- освоение инструментальных средств информационных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основные понятия математической статистики, теории эксперимента.

**Уметь:** определять необходимый объем эксперимента, составлять простейшие планы эксперимента для дисперсионного и регрессионного анализа, делать выводы по результатам статистического анализа экспериментальных данных.

**Владеть:** опытом определения необходимого объема эксперимента, составления простейших планов эксперимента для дисперсионного и регрессионного анализа, разработки выводов по результатам статистического анализа экспериментальных данных.