

## **Аннотации учебных программ дисциплин по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина, профилю подготовки «Биофизика»**

### **Аннотации учебных программ дисциплин базовой части**

#### **Дисциплина «Иностранный язык»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 120 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (занятия практического типа), 96 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

##### *Общие сведения*

Изучение иностранных языков в вузе является неотъемлемой составной частью подготовки специалистов различного профиля.

##### *Цели и задачи освоения дисциплины*

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является - практическое владение иностранным языком, позволяющего использовать его в научной работе.

В задачи изучения дисциплины входит - владение орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Дисциплина изучается в течение первого года обучения в соответствии с учебным планом. Промежуточный контроль знаний проводится в конце первого семестра в форме зачета, в конце второго семестра в форме экзамена (кандидатский экзамен).

#### **Дисциплина «История и философия науки»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 54 часа составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (34 часа занятия лекционного типа, 20 часов занятия практического типа), 54 часа составляет самостоятельная работа аспиранта.

##### *Цели и задачи освоения дисциплины*

Цель освоения дисциплины «История и философия науки» - дать комплексное представление о философии и истории науки через философскую рефлексию над наукой и научным познанием.

В задачи изучения дисциплины входит:

- ✓ формирование представлений о природе научного знания, месте науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как концептуальной истории;
- ✓ повышение компетентности в области методологии научного исследования;
- ✓ формирование исследовательских навыков аспирантов через изучение проблематики эпистемологии науки, подготовка аспирантов к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки».

Дисциплина изучается в течение первого года обучения в соответствии с учебным планом. Промежуточный контроль знаний проводится в конце первого семестра в форме зачета, в конце второго семестра экзамена в форме экзамена (кандидатский экзамен).

### **Программы кандидатских экзаменов**

Программы кандидатских экзаменов (минимумов) соответствуют содержанию соответствующих рабочих программ дисциплин.

## **Аннотации учебных программ обязательных дисциплин вариативной части**

### **Дисциплина «Психология и педагогика в высшей школе»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 56 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (20 часов занятия лекционного типа, 36 часов занятия практического типа), 52 часа составляет самостоятельная работа аспиранта.

#### *Общие сведения*

Дисциплина «Психология и педагогика в высшей школе» является интегрированной и предполагает изучение закономерностей возникновения, развития и современного состояния психолого-педагогического знания, особенностей функционирования современной высшей школы и ее влияние на личностное и профессиональное становление профессионала.

#### *Цели и задачи освоения дисциплины*

Целью изучения дисциплины является:

✓ ознакомление аспирантов с общей проблематикой психологии и педагогики высшей школы, теоретическими и методологическими основами обучения и профессиональной подготовки, с формами анализа и организации взаимодействия преподавателей и студентов в учебной и воспитательной деятельности, понимания сущности и методологии научно-исследовательской деятельности;

✓ развитие навыков критического мышления и оценки информации.

В задачи изучения дисциплины входит:

✓ освоение теоретических основ становления специалиста в образовательном процессе высшей школы и построения педагогического процесса как системы личностного и профессионального самоопределения аспиранта;

✓ формирование способности применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса для организации эффективной профессиональной деятельности;

✓ формирование готовности решать нестандартные профессиональные задачи; использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса.

Дисциплина изучается в течение первого семестра второго года обучения в соответствии с учебным планом. Текущий контроль проводится в форме тестирований и опросов. Промежуточный контроль знаний проводится в конце первого семестра в форме зачета с оценкой.

### **Дисциплина «Методы статистической обработки в научных исследованиях»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из которых 68 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 50 часов занятия практического типа), 40 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

#### *Общие сведения*

Дисциплина «Методы статистической обработки в научных исследованиях» - наука, изучающая закономерности возникновения, развития и исхода патологических процессов; особенности и характер динамического изменения физиологических функций при различных патологических состояниях организма.

#### *Цели и задачи освоения дисциплины*

Целью изучения дисциплины является:

✓ приобретение (формирование) знаний научных принципов планирования медико-биологических исследований, основ доказательной медицины;

✓ усвоение общих принципов обобщения данных и проверки статистических гипотез, наглядного представления статистической информации;

✓ умения разрабатывать дизайн медико-биологического исследования, осуществлять выбор статистических методов, соответствующих типам данных и виду дизайна исследования; обрабатывать данные и проводить статистические расчеты при помощи современных программных средств.

В задачи изучения дисциплины входит:

✓ освоение теоретических основ доказательной медицины и принципов планирования медико-биологических исследований;

✓ ознакомление с современными программными средствами, предназначенными для статистической обработки данных;

✓ освоение методов и средств статистического анализа результатов медико-биологических исследований;

✓ приобретение навыков использования современного программного обеспечения для сбора, обработки и наглядного представления статистической информации.

Дисциплина изучается в течение первого семестра, третьего, пятого (седьмого) семестра в соответствии с учебным планом. Текущий контроль проводится в форме тестирований и опросов. Промежуточный контроль знаний проводится в форме зачета или зачета в с оценкой в соответствии с учебным планом.

#### **Дисциплина «Биомедицинская этика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из которых 36 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 18 часов занятия практического типа), 36 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

##### *Цели и задачи освоения дисциплины*

Цель освоения дисциплины дать целостное представление о биоэтических принципах, правилах, нормах и сформировать установку на соблюдение этих норм в научных исследованиях и практической деятельности врача.

В задачи изучения дисциплины входит:

формирование представлений о природе биомедицинской этики как области знаний и социального института, роли этической составляющей в механизмах функционирования науки и практической деятельности врача;

повышение компетентности в обеспечении этической регуляции научного исследования в области биомедицины;

формирование навыков анализа морально-правовых проблем, возникающих при решении научно-исследовательских и практических задач, подготовка аспирантов к сдаче зачета «Биомедицинская этика».

Текущий контроль проводится в форме опроса в процессе и по окончании изучения каждого раздела.

Промежуточный контроль освоения дисциплины проводится в форме зачета.

#### **Дисциплина «Биофизика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, из которых 36 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (12 часов занятия лекционного типа, 24 часа занятия практического типа), 288 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

##### *Общие сведения*

«Биофизика» изучает структуру, физико-химические свойства и характеристики биологических объектов, взаимодействия молекул и молекулярных комплексов, лежащие в основе физиологических реакций и биологических явлений, а также влияние на биологические объекты различных физических факторов (света, ионизирующего излучения, температуры и т.д.).

#### *Цели и задачи освоения дисциплины*

- ✓ формирование научных знаний о фундаментальных процессах, обеспечивающих основу жизнедеятельности живых организмов, о биофизических процессах в биосистемах и их структурных элементах различного уровня;
- ✓ с помощью этих знаний обучение умению ставить и решать актуальные научные задачи;
- ✓ подготовка кадров высшей квалификации для практической и исследовательской работы в учреждениях практического здравоохранения, внедрения и эксплуатации современной медицинской диагностической и физиотерапевтической техники, внедрения количественных методов диагностики в практическое здравоохранение, для научно-исследовательской деятельности с целью разработки и внедрения в медицинскую практику достижений медико-биологических наук, а также для педагогической деятельности.

В задачи изучения дисциплины входит:

- ✓ фундаментальная биофизическая подготовка, включающая все современные разделы биофизики, в которых отражены физические и физико-химические основы биологических процессов на разных уровнях организации живых систем. Предполагается широкое привлечение математического аппарата для количественного описания биологических процессов;
- ✓ углубленное изучение методологических и теоретических основ биофизики;
- ✓ формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области биофизики;
- ✓ обучение аспирантов основам педагогической деятельности.

Текущий контроль качества усвоения знаний по дисциплине «Биофизика» проводится в форме тестирования, практических заданий, опроса в процессе и по окончании изучения каждого раздела.

Промежуточный контроль проводится в форме зачета и экзамена в соответствии с учебным планом (кандидатский экзамен). Программа кандидатского экзамена соответствует рабочей программе дисциплины.

#### **Дисциплина «Методология планирования научной работы и оформления научной продукции»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 42 часа составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (20 часов занятия лекционного типа, 22 часа практического типа), 102 часа составляет самостоятельная работа аспиранта.

#### *Общие сведения*

Дисциплина «Методология планирования научной работы и оформления научной продукции» посвящена методологическим аспектам комплексного планирования научных исследований и оформления научной продукции.

#### *Цели и задачи освоения дисциплины*

Целью изучения дисциплины является:

- ✓ формирование знаний и практических навыков по организации и проведению комплексных научных исследований с позиции современных методологических аспектов и международных норм и оформлению научной продукции.

В задачи изучения дисциплины входит:

- ✓ освоение теоретических аспектов поиска научной литературы в современных базах данных;
- ✓ освоение теоретических аспектов и способность применять на практике методологические подходы планирования и реализации научного исследования;

- ✓ освоение умений разрабатывать документы научного исследования;
- ✓ умение оформить научную продукцию (статья, диссертация на соискание ученой степени, монография, патент) в соответствии с требованиями и стандартами.

Текущий контроль проводится в форме опроса. Промежуточный контроль освоения дисциплины проводится в форме зачета

#### **Дисциплина «Представление результатов научных исследований»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 42 часа составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (20 часов занятия лекционного типа, 22 часа практического типа), 102 часа составляет самостоятельная работа аспиранта.

##### *Общие сведения*

Дисциплина «Представление научных исследований» посвящена возможностям представления результатов научной деятельности и научной продукции, основам проектной деятельности, направленной на представление научных результатов.

##### *Целью изучения дисциплины является:*

- формирование знаний и практических навыков по организации и проведению комплексных научных исследований с учетом возможностей их дальнейшей апробации в российском и международном научных сообществах.

##### *В задачи изучения дисциплины входит:*

- освоение теоретических и практических аспектов оценки источников для публикации;
- освоение теоретических и практических аспектов внедрения практических результатов научного исследования;
- освоение основ проектной деятельности, направленной на представление научных результатов;
- освоение умений разрабатывать документы результатов научного исследования;
- нормативно-правовые основы представления научных результатов.

Текущий контроль проводится в форме опроса. Промежуточный контроль освоения дисциплины проводится в форме зачета.

### **Факультативные дисциплины**

#### **Факультативная дисциплина «Базовые основы системы обязательного медицинского страхования»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

##### *Общие сведения*

Дисциплина «Базовые основы системы обязательного медицинского страхования» - наука, изучающая основы системы социального и медицинского страхования в РФ, ее основные принципы и направления организации медицинской помощи населению согласно программам обязательного медицинского страхования (ОМС).

##### *Цели и задачи освоения дисциплины*

Целью изучения дисциплины является формирование универсальных компетенций:

- ✓ способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

##### *В задачи изучения дисциплины входит:*

- ✓ освоение теоретических основ организации медицинской помощи населению согласно программам ОМС

- ✓ изучение принципов организации медицинской помощи населению согласно программам ОМС
- ✓ ознакомление с методами и средствами организации оказания лечебно-профилактической помощи пациентам согласно Программе государственных гарантий получения бесплатной квалифицированной медицинской помощи населению
- ✓ освоение умений оформлять схемы технологии обязательного медицинского страхования и финансового взаимодействия субъектов ОМС, изложить основные разделы базовой программы ОМС, приобретение навыков использования основных методических подходов к анализу и оценке деятельности лечебно-профилактических учреждений, работающих в системе ОМС, для предложения мероприятий по повышению качества и эффективности медицинской и медико-профилактической помощи и оптимизации их деятельности в практической деятельности и во время производственной практики.

### **Факультативная дисциплина «Профпатология и организация медицинских осмотров»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

#### *Общие сведения*

Дисциплина «Профпатология и организация медицинских осмотров» - наука, изучающая способы выявления острых и хронических профессиональных заболеваний, проведения лечебных и оздоровительных мероприятий.

#### *Цели и задачи освоения дисциплины*

Целью изучения дисциплины «Профпатология и организация медицинских осмотров» является усовершенствование систематизированных теоретических знаний, умений и навыков в области профессиональной патологии, необходимых для своевременного выявления острых и хронических профессиональных заболеваний, проведения лечебных и оздоровительных мероприятий больным, инвалидам вследствие профзаболеваний, а также лицам из групп риска по развитию профессиональных заболеваний.

В задачи освоения дисциплины входит:

- ✓ приобретение аспирантом современных профессиональных знаний об эпидемиологии, этиологии, патогенезе, особенностях клинической картины, критериях диагностики, методах профилактики, лечения и реабилитации наиболее распространенных профессиональных заболеваний.
- ✓ освоение аспирантом практических навыков и манипуляций, необходимых для обследования и лечения больных с наиболее распространенными профессиональными заболеваниями в амбулаторно-поликлинических условиях, а также навыков общения и взаимодействия с коллективом, партнерами, пациентами и их родственниками.
- ✓ формирование у аспиранта умений в сфере диагностики, лечения, реабилитации, а также профилактики наиболее распространенных профессиональных заболеваний, владение методикой постановки диагноза и тактикой ведения больных

### **Блок 2 «Практика»**

В Блок 2 «Практики» входят: педагогическая практика, научно-исследовательская практика.

Практика - вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика обучающихся является обязательной составной частью образовательной программы.

**Аннотация программы педагогической практики** (Блок 2 «Практика», вариативная часть, 9 зачетных единиц, 324 часа).

*Общие сведения*

Педагогическая практика является обязательным компонентом профессиональной подготовки к педагогической и научной деятельности по программам подготовки кадров высшей квалификации и представляет собой особый вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание учебных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, воспитательную и учебно-методическую работу по предмету, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Целью педагогической практики является формирование комплексной психолого-педагогической, учебно-методической и информационно-технологической готовности аспиранта к педагогической деятельности.

В задачи педагогической практики входит:

- ✓ приобретение навыков педагогической работы;
- ✓ овладение практиками проведения различных видов учебных занятий (лекций, семинарских, практических занятий);
- ✓ формирование навыков учебно-методической работы;
- ✓ овладение принципами разработки учебно-методических комплексов дисциплин;
- ✓ приобретение опыта планирования и руководства курсовыми работами и магистерскими диссертациями.

Промежуточный контроль проводится в виде зачета и дифференцированного зачета в соответствии с учебным планом

**Аннотация программы научно-исследовательской практики** (Блок 2 «Практика», вариативная часть, 3 зачетные единицы, 108 часов).

*Общие сведения*

Научно-исследовательская практика – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных аспирантами в процессе обучения, формирование компетенций в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина.

В задачи научно-исследовательской практики входит:

- ✓ приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации
- ✓ знакомство с современными методиками и технологиями работы в научно-исследовательских организациях
- ✓ овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз
- ✓ приобретение комплекса навыков самостоятельного проведения каждого из этапов научных исследований для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
- ✓ оформление результатов научной деятельности, ведение библиографической работы
- ✓ формирование навыка проведения самостоятельного исследования, включая представление результатов проведенного исследования в виде статьи, доклада, заявки на грант
- ✓ опыт выступлений с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах и т.п.

Промежуточный контроль проводится в виде зачета или дифференцированного

зачета) в соответствии с учебным планом

### **Блок 3 «Научные-исследования»**

Целью освоения Блока 3 «Научные-исследования» (Б3) является формирование необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений и навыков научно-исследовательской деятельности и подготовка к защите научно-квалификационной работы (диссертации) по выбранному профилю на соискание ученой степени кандидата наук. Освоение блока направлено на обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении основной образовательной программы аспирантуры, и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научных исследований.

Блок 3 «Научные исследования» в соответствии с требованиями ФГОС ВО, является обязательным разделом основной образовательной программы аспирантуры.

Объем Блока 3 «Научные исследования» составляет 129 з.е. (4644 часов), рассредоточенных на протяжении всего периода обучения. В Блок 3 входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Промежуточный контроль научно-исследовательской деятельности аспирантов и подготовки научно квалификационной работы осуществляется в ходе аттестации, проводимой в конце каждого семестра в форме зачета, в соответствии с учебным планом.

### **Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»**

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» (Б4) входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Объем Блока 4 «Государственная итоговая аттестация» составляет 9 з.е. (324 часа), в том числе на раздел Г «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» отводится 3 з.е. (108 часов), на раздел «Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» - 6 з.е. (216 часов).

Программа государственной аттестации разрабатывается в соответствии с нормами действующего законодательства.