**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**
**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение**
**«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ФИЦ КНЦ СО РАН
Академик РАН
_____В.Ф. Шабанов
«____»_____2016 г.

Одобрено
Ученым советом ФИЦ КНЦ СО РАН
протокол от 05 августа 2016 г. № 1/2016

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Направление подготовки

**09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Направленность (профиль) подготовки

**05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации**

Квалификация (степень)

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки - 2015 г.

Красноярск 2016

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ..... 3**
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) ..... 3
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ..... 4
1.3. Характеристика ОПОП ..... 5
1.3.1. Цель ОПОП ..... 5
1.3.2. Трудоемкость освоения студентом ОПОП ..... 5
1.3.3. Срок освоения ОПОП ..... 5
1.3.4. Язык осуществления образовательной деятельности по ОПОП ..... 6
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ..... 6
**2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ ..... 7**
2.1. Область профессиональной деятельности ..... 7
2.2. Объекты профессиональной деятельности ..... 7
2.3. Виды профессиональной деятельности ..... 8
2.4. Задачи профессиональной деятельности ..... 8
**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ..... 8**
**4. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ..... 10**
**5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ..... 12**
5.1. Учебный план ..... 12
5.2. Календарный учебный график ..... 12
5.3. Рабочие программы дисциплин ..... 12
5.4. Программы практик и научных исследований обучающихся ..... 13
**6. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ..... 13**
6.1. Общесистемное обеспечение реализации ОПОП ..... 13
6.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ..... 14
6.3. Материально-техническое и финансовое обеспечение реализации ОПОП ..... 15
6.4. Финансовое обеспечение программы аспирантуры ..... 16
**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ..... 18**
**МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ОПОП ..... 18**
**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ..... 20**
**КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ ..... 20**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП

## 1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП)

Целью ОПОП по направлению подготовки **09.06.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», профилю (специальности) 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации»** является подготовка высококвалифицированных научно-педагогических кадров к научно-исследовательской работе и педагогической деятельности.

Основная профессиональная образовательная программа аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», профилю (специальности) 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»**, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центром Сибирского отделения Российской академии наук» (ФИЦ КНЦ СО РАН) самостоятельно с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

Основная профессиональная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин, научных исследований и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Задачи, реализуемые ОПОП:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;

- углубленное изучение теоретических и методологических основ наук;

- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;

- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности.

В рамках ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 **«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», профилю (специальности) 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»,** проводится подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации в области с целью обеспечения подготовки специалистов в научно-исследовательской деятельности в выбранной отрасли науки, образовании, народном хозяйстве.

Квалификация, присваиваемая выпускникам – **«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**.

### 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП

Перечень нормативной правовой базы, на основе которой разрабатывается данная Основная профессиональная образовательная программа:

- Федеральный закон об образовании в российской федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ,от 07.06.2013 N 120-ФЗ, от 02.07.2013 N 170-ФЗ,от 23.07.2013 N 203-ФЗ, от 25.11.2013 N 317-ФЗ,от 03.02.2014 N 11-ФЗ, от 03.02.2014 N 15-ФЗ,от 05.05.2014 N 84-ФЗ, от 27.05.2014 N 135-ФЗ,от 04.06.2014 N 148-ФЗ, от 28.06.2014 N 182-ФЗ, от 21.07.2014 N 216-ФЗ, от 21.07.2014 N 256-ФЗ,от 21.07.2014 N 262-ФЗ, от 31.12.2014 N 489-ФЗ,от 31.12.2014 N 500-ФЗ, от 31.12.2014 N 519-ФЗ,от 29.06.2015 N 160-ФЗ, от 29.06.2015 N 198-ФЗ,от 13.07.2015 N 213-ФЗ, от 13.07.2015 N 238-ФЗ,с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 N 145-ФЗ,от 06.04.2015 N 68-ФЗ, от 02.05.2015 N 122-ФЗ);
- Порядок Организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. N 1259 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 05.04.2016 N 373);
- нормативно-методические документы Минобрнауки РФ;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по **направлению подготовки 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. N 875.
- Устав Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»;
- Положение об отделе аспирантуры;
- Положение о порядке освоения элективных и факультативных дисциплин обучающимися по образовательным программам аспирантуры;
- Положение об Экзаменационной комиссии по проведению вступительных испытаний при приеме на обучение по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФИЦ КНЦ СО РАН
- Положение об Апелляционной комиссии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»;
- Правила подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний, проводимых в ФИЦ КНЦ СО РАН;
- Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися по образовательным программам аспирантуры учебных дисциплин в других образовательных организациях;
- Положение о научно-исследовательской деятельности аспиранта ФИЦ КНЦ СО РАН;
- Положение об организации практики аспирантов ФИЦ КНЦ СО РАН;

- Положение об организации педагогической практики аспирантов ФИЦ КНЦ СО РАН;
- Положение о самостоятельной работе аспиранта ФИЦ КНЦ СО РАН;
- Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации аспирантов ФИЦ КНЦ СО РАН;
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФИЦ КНЦ СО РАН;
- Положение о порядке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФИЦ КНЦ СО РАН;
- Положение о порядке утверждения научно-квалификационной работы аспиранта ФИЦ КНЦ СО РАН;
- Положение о научном руководителе аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук ФИЦ КНЦ СО РАН;
- Положение о порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися программ аспирантуры, хранении в архивах информации об этих результатах на бумажных и электронных носителях ФИЦ КНЦ СО РАН;
- Положение об оказании платных образовательных услуг;
- Положение о порядке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФИЦ КНЦ СО РАН;
- Правила организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФИЦ КНЦ СО РАН;
- другие внешние и внутренние документы, касающиеся ОПОП.

## 1.3. Характеристика ОПОП

### 1.3.1. Цель ОПОП

ОПОП **по направлению подготовки 09.06.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», профилю (специальности) 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»** реализуется в целях создания студентам условий для приобретения необходимого уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности для осуществления научной и образовательной деятельности.

### 1.3.2. Трудоемкость освоения студентом ОПОП

Трудоемкость освоения ОПОП в соответствии с ФГОС ВО **по направлению подготовки 09.06.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», профилю (специальности) 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»** составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.) и включает все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

### 1.3.3. Срок освоения ОПОП

Обучение по программе аспирантуры осуществляется в очной форме обучения.

Срок освоения ОПОП, в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Срок освоения ОПОП при обучении по индивидуальному учебному плану, не может превышать срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть продлен не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

При реализации программы аспирантуры ФИЦ КНЦ СО РАН вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

#### 1.3.4. Язык осуществления образовательной деятельности по ОПОП

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

### 1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

Лица, желающие освоить программу аспирантуры, должны иметь высшее образование определённой ступени (специалитет, магистратура), подтверждённое дипломом государственного образца. Условия конкурсного отбора лиц, имеющих высшее образование, определяются на основе государственных образовательных стандартов высшего образования подготовки специалиста или магистра по данному направлению.

Лица, желающие освоить программу аспирантуры **по направлению подготовки 09.06.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», профилю (специальности) 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»** и имеющие высшее образование иного профиля, допускаются к конкурсу по результатам вступительных испытаний по дисциплинам, необходимым для освоения программы аспирантуры с целью установления у поступающего наличия следующих компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

- способность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции;

- способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- способность использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области;

- готовность к дальнейшему обучению на третьем уровне высшего образования с целью получения знаний в рамках одной из конкретных программ аспирантуры в области научных исследований и педагогической деятельности.

Наличие публикаций, патентов и т.п. по теме предмета исследования является предопределяющим фактором при прочих равных условиях, при конкурсном отборе лиц, желающим освоить программу аспирантуры.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ

### 2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**, профилю (специальности) **05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»**, включает сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

### 2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**, профилю (специальности) **05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»**, является

- избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:
- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;
- высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника;
- технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

### 2.3. Виды профессиональной деятельности

ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 **«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**, профилю (специальности) **05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»,** ориентирована на:

- научно-исследовательскую деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;
- преподавательскую деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

### 2.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник по направлению подготовки 09.06.01 **«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**, профилю (специальности) **05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с **видами профессиональной деятельности**:

а) научно-исследовательская деятельность:

- исследование закономерностей, лежащих в основе исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- сбор, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач
- публикация результатов исследований в ведущих международных журналах по специальностям экологического профиля;

б) преподавательская деятельность:

- разработка образовательных ресурсов, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и экспериментальных исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий;
- ведение научно-исследовательской работы в образовательных и научных организациях, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения данной ОПОП выпускник аспирантуры должен обладать следующими компетенциями:

- универсальными компетенциями (УК), не зависящими от конкретного направления подготовки;

- общепрофессиональными компетенциями (ОПК), определяемыми направлением подготовки;

- профессиональными компетенциями (ПК), определяемыми направленностью (профилем) программы аспирантуры **09.06.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», профилю (специальности) 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)».**

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки 09.06.01 **«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**, профилю (специальности) **05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»,** должен обладать следующими **универсальными компетенциями:**

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**, профилю (специальности) **05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»** должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

**в научно-исследовательской деятельности:**

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);

- способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);
- владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);

**в преподавательской деятельности:**

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», профилю (специальности) 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)» должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

- способности приобретать новые знания, профессиональные навыки и компетенции в избранной области научных знаний «Системный анализ, управление и обработка информации» с использованием современных научных методов, и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения (ПК-1);
- способностью к преподаванию и учебно-методической работе в избранной области научных знаний «Системный анализ, управление и обработка информации» (ПК-2).

**Матрица соответствия компетенций составных частей ОПОП, как планируемых результатов обучения, приведена в приложении 1.**

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

4.1. Структура программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 **«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**, профилю (специальности) **05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»** включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную) (табл.1). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность программы в рамках одного направления подготовки.

4.2. Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3. «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Таблица 1 – Структура программы аспирантуры

| Наименование элемента программы | Объем в з.е. |
|---|---|
| Блок 1. «Дисциплины (модули)» | 30 |
| Базовая часть<br>Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов | 9 |
| Вариативная часть<br>Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена<br>Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности | 21 |
| Блок 2. «Практики»<br>Вариативная часть<br>Блок 3. «Научные исследования»<br>Вариативная часть | 201 |
| Блок 4. «Государственная итоговая аттестация»<br>Базовая часть | 9 |
| Объем программы аспирантуры | 240 |

4.3. Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определяется ФИЦ КНЦ СО РАН самостоятельно в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО.

Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

4.4. В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика).

Возможные способы проведения практик: стационарная и выездная.

Педагогическая практика является обязательной.

Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

4.5. В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (диссертации) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

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

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, №40, ст. 5074; 2014, №32, ст. 4496).

## 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

В соответствии с п. 18 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки (специальности) **09.06.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»** содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется: учебным планом с учетом направленности/профиля/специализации; календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик и научных исследований (в соответствии с учебным планом), а также оценочными средствами.

### 5.1. Учебный план

В учебном плане по направлению подготовки **09.06.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**, профилю (специальности) **05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»** отображена логическая последовательность освоения блоков ОПОП (дисциплин (модулей)), практик, компонентов государственной итоговой аттестации, обеспечивающих формирование компетенций

### 5.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике по направлению подготовки 09.06.01 **«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», профилю (специальности) 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»,** указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул

### 5.3. Рабочие программы дисциплин

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **09.06.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», профилю (специальности) 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»** разработаны и включены в

ОПОП рабочие программы всех дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана.

### 5.4. Программы практик и научных исследований обучающихся

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **09.06.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», профилю (специальности) 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»** разделы ОПОП «Практики», «Научные исследования»» являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Программа научно-исследовательской работы разработана и включена в ОПОП в соответствии с ФГОС ВО.

В программе НИ указываются виды, этапы научно-исследовательской работы, в которых аспирант должен принимать участие.

## 6. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП

В соответствии с требованиями ФГОС ВО к условиям реализации программы по направлению подготовки **09.06.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», профилю (специальности) 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»,** ФИЦ КНЦ СО РАН располагает:

### 6.1. Общесистемное обеспечение реализации ОПОП

ФИЦ КНЦ СО РАН располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ФИЦ КНЦ СО РАН.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечающая техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ФИЦ КНЦ СО РАН обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей),

- практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников ФИЦ КНЦ СО РАН.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников ФИЦ КНЦ СО РАН в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074).

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

### 6.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, обеспечивающих образовательный процесс ОПОП, составляет 80% (в приведенных к целочисленным значениям ставок).

Научные руководители, назначаемые обучающемуся, имеют ученые степени, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направлению подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

### 6.3. Материально-техническое и финансовое обеспечение реализации ОПОП

В ФИЦ КНЦ СО РАН имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной исследовательской работы. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный исследовательский центр Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом подготовки аспиранта по программе аспирантуры, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

ФИЦ КНЦ СО РАН обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда может обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры. Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Электронно-библиотечная система предоставляет доступ к фонду удаленных электронных информационных ресурсов, крупнейших российских и зарубежных производителей, формируемый по отраслям знаний, соответствующих специальностям.

В составе фонда: электронные полнотекстовые версии научных журналов, газет и книг, материалов конференций, патентная, библиографическая и наукометрическая информация. Доступ к ресурсам получен по бесплатной подписке (через гранты, программы, консорциумы и др.), на платной основе, в тестовом доступе.

Перечень ресурсов, к которым ФИЦ КНЦ СО РАН предоставляет доступ, представлен ниже.

- SPIE Digital Library
- Архив научных журналов НЭИКОН
- БД SciFinder компании Chemical Abstracts Service
- База структурных данных Cambridge Crystallographic Data Centre
- БД Annual Reviews Science Collection
- БД CASC
- БД INSPEC
- БД Scopus
- БД Web of Science
- Библиотека – портал РФФИ
- Журнал Science
- Журналы Institute of Physics Publishing
- Журналы American Chemical Society
- Журналы American Institute of Physics
- Журналы Optical Society of America
- Журналы издательства Springer-Nature
- Журналы издательства Taylor & Francis
- Журналы издательства Wiley
- Журналы на платформе Elibrary.ru
- Патентная база компании QUESTEL
- Реферативные журналы ВИНИТИ, все серии
- СПС NormaCS
- ЭБС IPRbooks

Учебные, учебно-методические и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс, и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательного контента ОПОП.

### 6.4. Финансовое обеспечение программы аспирантуры

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме, не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации

базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

Основная профессиональная образовательная программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. N 875.

Заместитель директора
по научно-организационной работе Н.В. Чесноков

Заведующий аспирантурой А.Н. Кокорин

Разработчик:

докт. техн. наук, проф. Л. Ф. Ноженкова

канд. техн. наук, с. н .с. Т.Г. Пенькова

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**

## МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ОПОП

| Дисциплины | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Блок 1. Дисциплины (модули)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Базовая часть*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| История и философия науки | УК-1 | УК-2 | | | УК-5 | УК-6 | | | | | | | | | | |
| Иностранный язык | | | УК-3 | УК-4 | | | | | | | | | | | | |
| ***Вариативная часть*** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Системный анализ, управление и обработка информации | УК-1 | | | | | | ОПК-1 | | | | ОПК-5 | | | | ПК-1 | |
| Педагогика высшей школы | | | | | УК-5 | | | | | | | | | ОПК-8 | | ПК-2 |
| Методика написания диссертации | УК-1 | | | | | | | | | | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | | ПК-1 | |
| Психология высшей школы | | | | | УК-5 | | | | | | | | | ОПК-8 | | ПК-2 |
| Иностранная научная речь в узкой специальности | | | УК-3 | УК-4 | | | | ОПК-2 | | | | | | | ПК-1 | |
| Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях | | | УК-3 | УК-4 | | | | ОПК-2 | | | | | | | ПК-1 | |
| **Блок 2. Практика** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Педагогическая практика | | | | | | | | | | | | | | ОПК-8 | | ПК-2 |
| Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | УК-1 | | | | | | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | | ПК-1 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Блок 3. Научные исследования** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Научные исследования | УК-1 | | УК-3 | | УК-5 | УК-6 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | | ПК-1 | |
| **Блок 4. Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 |
| Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 |
| **ФТД. Факультативы** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Моделирование и статистическая обработка результатов исследований | | | | | | | ОПК-1 | | | | | | | | ПК-1 | |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.**

**КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

**09.06.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

Направленность (профиль) подготовки

**05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации»**

**Универсальная компетенция УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-1 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:**<br>основные аспекты методологии научного исследования и специфику научного исследования;<br>технологии решения типовых задач в различных областях практик содержание, форм методов и средств научно-исследовательской деятельности современные пара- | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Общие, но не структурированные знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные систематические знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Дисциплина базовой части «История и философия науки»; Дисциплины вариативной части «Системный анализ, управление и обработка информации», «Методика написания диссертации»; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научные ис- | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности,<br>Отчет о проделанных НИ<br>Экзамен по дисциплине «Системный анализ, управление и обработка информации», устные вопросы, отчет о производственной практике, устные вопросы, реферат |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о технологии решения типовых задач в различ- | Общие, но не структурированные знания о технологии решения типовых задач в различных областях | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технологии решения типовых задач в различных обла- | Сформированные систематические знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| дигмы в предметной области науки | | | ных областях практик | практик | стях практик | | следования; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о содержании, формах методов и средствах научно-исследовательской деятельности современные парадигмы в предметной области науки | Общие, но не структурированные знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности современные парадигмы в предметной области науки | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности современные парадигмы в предметной области науки | Сформированные систематические знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности современные парадигмы в предметной области науки | | |
| **УМЕТЬ:** выбирать методы и средства решения задач, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований давать рекомендации по совершенствованию методов адаптировать современные достижения науки и | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения, выбирать методы и средства решения задач, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения выбирать методы и средства решения задач, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении выбирать методы и средства решения задач, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности | Сформированные умения выбирать методы и средства решения задач, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности | Дисциплина базовой части «История и философия науки»; Дисциплины вариативной части «Системный анализ, управление и обработка информации», «Методика написания диссертации»; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научные исследования; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзаме- | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности,<br>Отчет о проделанных НИ<br>Экзамен по дисциплине «Системный анализ, управление и обработка информации», устные вопросы, отчет о производственной практике, устные вопросы, реферат |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения анализировать результаты теоретических | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения анализировать результаты теоретических и экспериментальные | Сформированные умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| наукоемких технологий к образовательному процессу | | | | и экспериментальных исследований | ных исследований | | на; Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения давать рекомендации по совершенствованию методов адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения давать рекомендации по совершенствованию методов адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях давать рекомендации по совершенствованию методов адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу | Сформированные умения давать рекомендации по совершенствованию методов адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами; способами осмысления и критического анализа научной информа- | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | В целом успешное, но не систематическое применение навыков навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | Успешное и систематическое применение навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | Дисциплина базовой части «История и философия науки»; Дисциплины вариативной части «Системный анализ, управление и обработка информации», «Методика написания диссертации»; Практика по получению профессио- | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности,<br>Отчет о проделанных НИ<br>Экзамен по дисциплине «Системный анализ, управление и обработка информации», устные вопросы, отчет о производственной |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| ции; навыками развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но не систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | Успешное и систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | нальных умений и опыта профессиональной деятельности; Научные исследования; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | практике, устные вопросы, реферат |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но не систематическое применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | Успешное и систематическое применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | | |

**Универсальная компетенция УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-2 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| **ЗНАТЬ:** о предмете, методах и основных кон- | Начальный | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упу- | Общие, но не структурированные знания о предмете, методах и основных | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о предмете, | Сформированные систематические знания о предмете, методах и основных | Дисциплина базовой части ОПОП «История и философия науки»; Под- | Устные вопросы, реферат, тестовые задания, прак- |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| цепциях философии науки; о возникновении науки, об основных эпохах в ее истории, об особенностях современного этапа в эволюции науки; о месте и роли науки в развитии культуры и цивилизации; о структуре и динамике научного знания ио философских проблемах конкретных областей научного знания; о науке как социальном институте и ценностных ориентациях ученых, об этносе науки | | | щений о предмете, методах и основных концепциях философии науки; о возникновения науки, об основных эпохах в ее истории, об особенностях современного этапа в эволюции науки | концепциях философии науки; о возникновения науки, об основных эпохах в ее истории, об особенностях современного этапа в эволюции науки | методах и основных концепциях философии науки; о возникновения науки, об основных эпохах в ее истории, об особенностях современного этапа в эволюции науки | концепциях философии науки; о возникновения науки, об основных эпохах в ее истории, об особенностях современного этапа в эволюции науки | готовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | тические задания |
| | Основной | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о месте и роли науки в развитии культуры и цивилизации; о структуре и динамике научного знания о философских проблемах конкретных областей научного знания | Общие, но не структурированные знания о месте и роли науки в развитии культуры и цивилизации; о структуре и динамике научного знания и о философских проблемах конкретных областей научного знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о месте и роли науки в развитии культуры и цивилизации; о структуре и динамике научного знания и о философских проблемах конкретных областей научного знания | Сформированные систематические знания о месте и роли науки в развитии культуры и цивилизации; о структуре и динамике научного знания и о философских проблемах конкретных областей научного знания | | Устные вопросы, реферат, тестовые задания, практические задания |
| | Заключительный | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о науке как социальном институте и ценностных ориентациях | Общие, но не структурированные знания о науке как социальном институте и ценностных ориентациях ученых, об этносе науки | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о науке как социальном институте и ценностных ориентациях ученых, об этносе | Сформированные систематические знания о науке как социальном институте и ценностных ориентациях ученых, об этносе науки | | Устные вопросы, реферат, тестовые задания, практические задания |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | ученых, об этносе науки | | науки | | | |
| УМЕТЬ: давать объективную оценку мировоззренческим, социально-философским, политическим, морально-этическим идеям и концепциям, рассматривающим науку, выявлять достоинства и недостатки этих концепций; анализировать тенденции развития науки в целом и конкретной научной отрасли, определять перспективные направления исследований, обсуждать проблемы, находящиеся на стыке наук; концептуально формулировать вопросы и от- | Начальный | Отсутствие умений | Частично освоенные умения давать объективную оценку мировоззренческим, социально-философским, политическим, морально-этическим идеям и концепциям, рассматривающим науку, выявлять достоинства и недостатки этих концепций | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения давать объективную оценку мировоззренческим, социально-философским, политическим, морально-этическим идеям и концепциям, рассматривающим науку, выявлять достоинства и недостатки этих концепций | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения давать объективную оценку мировоззренческим, социально-философским, политическим, морально-этическим идеям и концепциям, рассматривающим науку, выявлять достоинства и недостатки этих концепций | Сформированные умения давать объективную оценку мировоззренческим, социально-философским, политическим, морально-этическим идеям и концепциям, рассматривающим науку, выявлять достоинства и недостатки этих концепций | Дисциплина базовой части ОПОП «История и философия науки»; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Устные вопросы, реферат, тестовые задания, практические задания |
| | Основной | Отсутствие умений | Частично освоенные умения анализировать тенденции развития науки в целом и конкретной научной отрасли, определять перспективные направления исследований, обсуждать проблемы, находящиеся на стыке наук; концептуально формулировать вопросы и ответы, вести дискус- | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения анализировать тенденции развития науки в целом и конкретной научной отрасли, определять перспективные направления исследований, обсуждать проблемы, находящиеся на стыке наук; концептуально формулировать вопросы и ответы, | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения анализировать тенденции развития науки в целом и конкретной научной отрасли, определять перспективные направления исследований, обсуждать проблемы, находящиеся на стыке наук; концептуально формулировать вопросы и ответы, | Сформированные умения анализировать тенденции развития науки в целом и конкретной научной отрасли, определять перспективные направления исследований, обсуждать проблемы, находящиеся на стыке наук; концептуально формулировать вопросы и ответы, вести дискуссии на философско- | | Устные вопросы, реферат, тестовые задания, практические задания |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| веты, вести дискуссии на философско-методологические и философско-мировоззренческие темы; убедительно пропагандировать здоровый образ жизни, бережное отношение к природе, к жизненному пространству и к культурной традиции; – демонстрировать внутреннее единство научной объективности и нравственной добродетели | | | сии на философско-методологические и философско-мировоззренческие темы | вести дискуссии на философско-методологические и философско-мировоззренческие темы | вести дискуссии на философско-методологические и философско-мировоззренческие темы | методологические и философско-мировоззренческие темы | | |
| | Заключительный | Отсутствие умений | Частично освоенные умения убедительно пропагандировать здоровый образ жизни, бережное отношение к природе, к жизненному пространству и к культурной традиции; – демонстрировать внутреннее единство научной объективности и нравственной добродетели | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения убедительно пропагандировать здоровый образ жизни, бережное отношение к природе, к жизненному пространству и к культурной традиции; – демонстрировать внутреннее единство научной объективности и нравственной добродетели | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения убедительно пропагандировать здоровый образ жизни, бережное отношение к природе, к жизненному пространству и к культурной традиции; – демонстрировать внутреннее единство научной объективности и нравственной добродетели | Сформированные умения убедительно пропагандировать здоровый образ жизни, бережное отношение к природе, к жизненному пространству и к культурной традиции; – демонстрировать внутреннее единство научной объективности и нравственной добродетели | | Устные вопросы, реферат, тестовые задания, практические задания |
| ВЛАДЕТЬ: концептуальным аппаратом и методологией философского анализа явлений и процессов, происходящих в сфере науки; методологией | Начальный | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков владения концептуальным аппаратом и методологией философского анализа явлений и процессов, происходящих в сфере | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения концептуальным аппаратом и методологией философского анализа явлений и процессов, происходящих в сфере науки | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения концептуальным аппаратом и методологией философского анализа явлений и процессов, происходящих | Успешное и систематическое применение навыков владения концептуальным аппаратом и методологией философского анализа явлений и процессов, происходящих в сфере науки | Дисциплина базовой части ОПОП «История и философия науки»; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Представление научного доклада об основных результатах подго- | Устные вопросы, реферат, тестовые задания, практические задания |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| культурно-исторического, сравнительно-исторического, социально-экономического и, отчасти, феноменологического анализа; навыками ведения научной дискуссии на философско-методологические и философско-мировоззренческие темы; навыками подготовки исследовательских рефератов и работы с текстами | | | науки | | в сфере науки | | товленной научно-квалификационной работы (диссертации) | |
| | Основной | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков методологией культурно-исторического, сравнительно-исторического, социально-экономического и, отчасти, феноменологического анализа | В целом успешное, но не систематическое применение навыков методологией культурно-исторического, сравнительно-исторического, социально-экономического и, отчасти, феноменологического анализа | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков методологией культурно-исторического, сравнительно-исторического, социально-экономического и, отчасти, феноменологического анализа | Успешное и систематическое применение навыков методологией культурно-исторического, сравнительно-исторического, социально-экономического и, отчасти, феноменологического анализа | | Устные вопросы, реферат, тестовые задания, практические задания |
| | Заключительный | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков ведения научной дискуссии на философско-методологические и философско-мировоззренческие темы; навыками подготовки исследовательских рефератов и работы с текстами | В целом успешное, но не систематическое применение навыков ведения научной дискуссии на философско-методологические и философско-мировоззренческие темы; навыками подготовки исследовательских рефератов и работы с текстами | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков ведения научной дискуссии на философско-методологические и философско-мировоззренческие темы; навыками подготовки исследовательских рефератов и работы с текстами | Успешное и систематическое применение навыков ведения научной дискуссии на философско-методологические и философско-мировоззренческие темы; навыками подготовки исследовательских рефератов и работы с текстами | | Устные вопросы, реферат, тестовые задания, практические задания |

**Универсальная компетенция УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-3 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:**<br>требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике;<br>правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;<br>межкультурные особенности ведения научной деятельности | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о требованиях к оформлению научных трудов, принятых в международной практике | Общие, но не структурированные знания о требованиях к оформлению научных трудов, принятых в международной практике | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о требованиях к оформлению научных трудов, принятых в международной практике | Сформированные систематические знания о требованиях к оформлению научных трудов, принятых в международной практике | Дисциплина базовой части ОПОП «Иностранный язык».<br>Дисциплина вариативной части «Иностранная научная речь в узкой специальности», «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях», Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет.<br>Чтение и перевод оригинального текста по специальности.<br>Беседа на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта<br>Контроль чтения и понимания аутентичных научных публикаций по узкой специальности<br>Презентация доклада и моделирование научной конференции<br>Экзамен<br>Чтение и перевод оригинального текста по специальности.<br>Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности.<br>Реферирование научно – популяр- |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о правилах коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения | Общие, но не структурированные знания о правилах коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения | Сформированные систематические знания о правилах коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о межкультурных особенностях ведения научной деятельности | Общие, но не структурированные знания о межкультурных особенностях ведения научной деятельности | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о межкультурных особенностях ведения научной деятельности | Сформированные систематические знания о межкультурных особенностях ведения научной деятельности | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | | | | | | ного или общенаучного текста.<br>Беседа по вопросам, связанным со специальностью и научной работой<br>Отчет о проделанных НИ, доклад |
| **УМЕТЬ:**<br>читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал<br>понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал<br>создавать и редактировать тексты профессионального назначения;<br>осуществлять перевод с соблюдением норм лексической эквива- | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал | Сформированные умения формулировать читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал | Дисциплина базовой части ОПОП «Иностранный язык».<br>Дисциплина вариативной части «Иностранная научная речь в узкой специальности», «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях», Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет.<br>Чтение и перевод оригинального текста по специальности.<br>Беседа на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта<br>Контроль чтения и понимания аутентичных научных публикаций по узкой специальности<br>Презентация доклада и моделирование научной конференции<br>Экзамен<br>Чтение и перевод оригинального текста по специальности.<br>Беглое (просмотровое) чтение ори- |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный язы- | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал | Сформированные умения понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| лентности, соблюдением грамматических, синтаксических и стилистических норм | | | | ковой материал | | | | гинального текста по специальности. Реферирование научно – популярного или общенаучного текста. Беседа по вопросам, связанным со специальностью и научной работой Отчет о проделанных НИ, доклад |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения создавать и редактировать тексты профессионального назначения; осуществлять перевод с соблюдением норм лексической эквивалентности, соблюдением грамматических, синтаксических и стилистических норм | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения создавать и редактировать тексты профессионального назначения; осуществлять перевод с соблюдением норм лексической эквивалентности, соблюдением грамматических, синтаксических и стилистических норм | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения создавать и редактировать тексты профессионального назначения; осуществлять перевод с соблюдением норм лексической эквивалентности, соблюдением грамматических, синтаксических и стилистических норм | Сформированные умения создавать и редактировать тексты профессионального назначения; осуществлять перевод с соблюдением норм лексической эквивалентности, соблюдением грамматических, синтаксических и стилистических норм | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое); подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое) | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое) | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков владения всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое) | Успешное и систематическое применение навыков владения всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое) | Дисциплина базовой части ОПОП «Иностранный язык». Дисциплина вариативной части «Иностранная научная речь в узкой специальности», «Информационно- | Зачет. Чтение и перевод оригинального текста по специальности. Беседа на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке | Успешное и систематическое применение навыков владения подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке | коммуникационные технологии в научных исследованиях», Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | работой аспиранта Контроль чтения и понимания аутентичных научных публикаций по узкой специальности Презентация доклада и моделирование научной конференции Экзамен Чтение и перевод оригинального текста по специальности. Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности. Реферирование научно – популярного или общенаучного текста. Беседа по вопросам, связанным со специальностью и научной работой Отчет о проделанных НИ, доклад |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении диалогической речи в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью | Успешное и систематическое применение навыков владения диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью | | |

**Универсальная компетенция УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-4 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:**<br>требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике;<br>правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;<br>межкультурные особенности ведения научной деятельности | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о требованиях к оформлению научных трудов, принятых в международной практике | Общие, но не структурированные знания о требованиях к оформлению научных трудов, принятых в международной практике | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о требованиях к оформлению научных трудов, принятых в международной практике | Сформированные систематические знания о требованиях к оформлению научных трудов, принятых в международной практике | Дисциплина базовой части ОПОП «Иностранный язык».<br>Дисциплина вариативной части «Иностранная научная речь в узкой специальности», «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях», Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных | Зачет.<br>Чтение и перевод оригинального текста по специальности.<br>Беседа на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта<br>Контроль чтения и понимания аутентичных научных публикаций по узкой специальности<br>Презентация доклада и моделирование научной |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о правилах коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения | Общие, но не структурированные знания о правилах коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения | Сформированные систематические знания о правилах коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о требованиях к оформлению научных трудов, принятых в международной практике | Общие, но не структурированные знания о требованиях к оформлению научных трудов, принятых в международной практике | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о требованиях к оформлению научных трудов, принятых в международной практике | Сформированные систематические знания о требованиях к оформлению научных трудов, принятых в международной практике | результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | конференции<br>Экзамен<br>Чтение и перевод оригинального текста по специальности.<br>Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности.<br>Реферирование научно – популярного или общенаучного текста.<br>Беседа по вопросам, связанным со специальностью и научной работой, доклад |
| **УМЕТЬ:**<br>составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме;<br>осуществлять межкультурный диалог в профессиональной сфере общения;<br>использовать современные методы и технологии научной коммуни- | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме | Сформированные умения составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме | Дисциплина базовой части ОПОП «Иностранный язык».<br>Дисциплина вариативной части «Иностранная научная речь в узкой специальности», «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях», Подготовка к сдаче и сдача государственного экза- | Зачет.<br>Чтение и перевод оригинального текста по специальности.<br>Беседа на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта<br>Контроль чтения и понимания аутентичных научных публикаций по узкой специальности |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения осуществлять межкультурный диалог в профессиональ- | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях осуществлять меж- | Сформированные умения осуществлять межкультурный диалог в профессиональной сфе- | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| кации на иностранном языке | | | ной сфере общения | | культурный диалог в профессиональной сфере общения | ре общения | мена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | Презентация доклада и моделирование научной конференции<br>Экзамен<br>Чтение и перевод оригинального текста по специальности.<br>Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности.<br>Реферирование научно – популярного или общенаучного текста.<br>Беседа по вопросам, связанным со специальностью и научной работой, доклад |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке | Сформированные умения использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью; конвенциями ре- | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков | В целом успешное, но не систематическое применение навыков | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков | Успешное и систематическое применение навыков | Дисциплина базовой части ОПОП «Иностранный язык».<br>Дисциплина вариативной части «Иностранная научная речь в узкой специальности», «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследовани- | Зачет.<br>Чтение и перевод оригинального текста по специальности.<br>Беседа на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта<br>Контроль чтения и понимания аутен- |
| | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и быто- | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения диалогической речью в ситуациях науч- | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения диалогической речью в ситуациях | Успешное и систематическое применение навыков владения диалогической речью в ситуациях научного, профессионального | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| чевого общения в иноязычном социуме; правилами и традициями межкультурного и профессионального общения с носителями изучаемого языка | | | вого общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью | ного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью | научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью | и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью | ях», Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | тичных научных публикаций по узкой специальности Презентация доклада и моделирование научной конференции Экзамен Чтение и перевод оригинального текста по специальности. Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности. Реферирование научно – популярного или общенаучного текста. Беседа по вопросам, связанным со специальностью и научной работой, доклад |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки владения диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью | Успешное и систематическое применение навыков владения диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью | | |

**Универсальная компетенция УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-5 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:** этические принципы профессии | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях об этических нормах профессии | Общие, но не структурированные знания об этических нормах профессии | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об этических нормах профессии | Сформированные систематические знания о об этических нормах профессии | Дисциплина базовой части «История и философия науки», Дисциплины вариативной части «Педагогика высшей школы «Психология высшей школы», «Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление науч-ного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | Экзамен, реферат, доклад, Зачет Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы. Отчет о проделанных НИ |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях об этических нормах профессии | Общие, но не структурированные знания об этических нормах профессии | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об этических нормах профессии | Сформированные систематические знания о об этических нормах профессии | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях об этических нормах профессии | Общие, но не структурированные знания об этических нормах профессии | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об этических нормах профессии | Сформированные систематические знания о об этических нормах профессии | | |
| **УМЕТЬ:** следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта осуществлять | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом меж- | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом меж- | Сформированные умения следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта | Дисциплина базовой части «История и философия науки «, Дисциплины вариативной части «Педагогика высшей школы «Психология высшей | Экзамен, реферат, доклад, Зачет Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы. Отчет о проделанных НИ |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере | | | | дународного опыта | дународного опыта | | школы», «Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление науч-ного доклада об ос-новных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта | Сформированные умения следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере | Сформированные умения осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики | Успешное и систематическое применение навыков владения представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики | Дисциплина базовой части «История и философия науки», Дисциплины вариативной части «Педагогика высшей школы «Психология высшей школы», | Экзамен, реферат, доклад, Зачет Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы. Отчет о проделанных НИ |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики | Отсутствие навыков владения | «Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление науч-ного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики | Отсутствие навыков владения | | |

**Универсальная компетенция УК-6: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УК-6 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:** возможные сферы и направления профессиональной самореализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о возможных сферах профессиональной самореализации | Общие, но не структурированные знания о возможных сферах профессиональной самореализации | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о возможных сферах профессиональной самореализации | Сформированные систематические знания о возможных сферах профессиональной самореализации | Дисциплина базовой части «История и философия науки», Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет, экзамен, реферат, Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы, , Отчет о проделанных НИ |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации | Общие, но не структурированные знания о возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации | Сформированные систематические знания о возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о путях достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития | Общие, но не структурированные знания о путях достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о путях достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития | Сформированные систематические знания о путях достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития | | |
| **УМЕТЬ:** формулировать цели профессио- | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения формулировать | В целом успешно, но не систематически осуществляе- | В целом успешные, но содержащие отдельные пробе- | Сформированные умения формулировать цели про- | Дисциплина базовой части «История и философия | Зачет, экзамен, реферат, Доклад о научно- |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| нального и личностного развития, оценивать свои возможности по достижению намеченных способов и путей достижения планируемых целей оценивать реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей | | | цели профессионального и личностного развития | мые умения формулировать цели профессионального и личностного развития | лы в умении формулировать цели профессионального и личностного развития | фессионального и личностного развития | науки», Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | исследовательской деятельности, устные вопросы, , Отчет о проделанных НИ |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения оценивать свои возможности по достижению намеченных способов и путей достижения планируемых целей | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения оценивать свои возможности по достижению намеченных способов и путей достижения планируемых целей | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения оценивать свои возможности по достижению намеченных способов и путей достижения планируемых целей | Сформированные умения оценивать свои возможности по достижению намеченных способов и путей достижения планируемых целей | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения оценивать реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения оценивать реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения оценивать реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей | Сформированные умения оценивать реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности, приемами оценки и самооценки результатов дея- | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности | Успешное и систематическое применение навыков владения приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности | Дисциплина базовой части «История и философия науки», Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление | Зачет, экзамен, реферат, Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы, , Отчет о проделанных НИ |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| тельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач | Успешное и систематическое применение навыков владения приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач | научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств | В целом успешное, но не систематическое применение навыков выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств | Успешное и систематическое применение навыков выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств | | |

**Общепрофессиональная компетенция в научно-исследовательской деятельности ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:**<br>основные аспекты методологии научного исследования и специфику научного исследования;<br>технологии решения типовых задач в различных областях практик содержание, форм методов и средств научно-исследовательской деятельности современные | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Общие, но не структурированные знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные систематические знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Дисциплина вариативной части «Системный анализ, управление и обработка информации», Научные исследования, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Факультативная дисциплина «Моделирование и статистическая обработка результатов исследований». Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссерта- | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы, отчет о производственной практике,<br>Отчет о проделанных НИ.<br>Экзамен по дисциплине «Системный анализ, управление и обработка информации» |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Общие, но не структурированные знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные систематические знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о содержании, формах методов и средствах научно- | Общие, но не структурированные знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской | Сформированные систематические знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | исследовательской деятельности | | деятельности | | ции). | |
| **УМЕТЬ:** формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач; применять основные системные методы при проведении теоретических и эмпирических исследований давать рекомендации по совершенствованию методов | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач | Сформированные умения формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач | Дисциплина вариативной части «Системный анализ, управление и обработка информации» , Научные исследования, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Факультативная дисциплина «Моделирование и статистическая обработка результатов исследований». Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | Зачет Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы, отчет о производственной практике, Отчет о проделанных НИ. Экзамен по дисциплине «Системный анализ, управление и обработка информации» |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения применять основные системные методы при проведении теоретических и эмпирических исследований | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения применять основные системные методы при проведении теоретических и эмпирических исследований | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения применять основные системные методы при проведении теоретических и эмпирических исследований | Сформированные умения применять основные системные методы при проведении теоретических и эмпирических исследований | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения давать рекомендации по совершенствованию методов | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения давать рекомендации по совершенствованию методов | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях давать рекомендации по совершенствованию методов | Сформированные умения давать рекомендации по совершенствованию методов | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** навыками подготовки и представления доклада или развернутого вы- | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыками подготовки и представления доклада или раз- | В целом успешное, но не систематическое применение навыков навыками подготовки и пред- | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыками подго- | Успешное и систематическое применение навыками подготовки и представления | Дисциплина вариативной части «Системный анализ, управление и обработка информации» | Зачет Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы, отчет |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| ступления; способами осмысления и критического анализа научной информации; научно-методическим аппаратом моделирования и оптимизации сложных систем и планирования вычислительного эксперимента | | | вернутого выступления | ставления доклада или развернутого выступления | товки и представления доклада или развернутого выступления | доклада или развернутого выступления | , Научные исследования, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Факультативная дисциплина «Моделирование и статистическая обработка результатов исследований». Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | о производственной практике, Отчет о проделанных НИ. Экзамен по дисциплине «Системный анализ, управление и обработка информации» |
| | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но не систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | Успешное и систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение научно-методического аппарата моделирования и оптимизации сложных систем и планирования вычислительного эксперимента | В целом успешное, но не систематическое применение научно-методического аппарата моделирования и оптимизации сложных систем и планирования вычислительного эксперимента | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение научно-методического аппарата моделирования и оптимизации сложных систем и планирования вычислительного эксперимента | Успешное и систематическое применение научно-методического аппарата моделирования и оптимизации сложных систем и планирования вычислительного эксперимента | | |

**Общепрофессиональная компетенция в научно-исследовательской деятельности ОПК-2: владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:**<br>новые методы поиска и анализа информации<br>аспекты семантического поиска с применением современных информационных технологий современные тенденции развития, приобретения и распространения знаний | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о новых методах поиска и анализа информации | Общие, но не структурированные знания о новых методах поиска и анализа информации | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о новых методах поиска и анализа информации | Сформированные систематические знания о новых методах поиска и анализа информации | Дисциплины вариативной части «Иностранная научная речь в узкой специальности», «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях», Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссерта- | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы, отчет о производственной практике, Отчет о проделанных НИ, устные вопросы, доклады. Итоговая работа об использовании ИКТ в научной деятельности |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях об аспектах семантического поиска с применением современных информационных технологий | Общие, но не структурированные знания об аспектах семантического поиска с применением современных информационных технологий | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об аспектах семантического поиска с применением современных информационных технологий | Сформированные систематические знания об аспектах семантического поиска с применением современных информационных технологий | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о современных тенденциях развития, приобретения и распространения знаний | Общие, но не структурированные знания о современных тенденциях развития, приобретения и распространения знаний | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о современных тенденциях развития, приобретения и распространения знаний | Сформированные систематические знания о современных тенденциях развития, приобретения и распространения знаний | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | | | | | ции) | |
| **УМЕТЬ:** самостоятельно осуществлять поиск информации; организовывать поисковую работу по научному исследованию самостоятельно осваивать новые технические средства и методы поиска научной информации | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения самостоятельно осуществлять поиск информации | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения самостоятельно осуществлять поиск информации | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения самостоятельно осуществлять поиск информации | Сформированные умения самостоятельно осуществлять поиск информации | Дисциплины вариативной части «Иностранная научная речь в узкой специальности», «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях», Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы, отчет о производственной практике, Отчет о проделанных НИ, устные вопросы, доклады. Итоговая работа об использовании ИКТ в научной деятельности |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения самостоятельно осуществлять поиск информации организовывать поисковую работу по научному исследованию | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения самостоятельно осуществлять поиск информации организовывать поисковую работу по научному исследованию | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения самостоятельно осуществлять поиск информации организовывать поисковую работу по научному исследованию | Сформированные умения самостоятельно осуществлять поиск информации организовывать поисковую работу по научному исследованию | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения самостоятельно осваивать новые технические средства и методы поиска научной информации | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях самостоятельно осваивать новые технические средства и методы поиска научной информации | Сформированные умения самостоятельно осваивать новые технические средства и методы поиска научной информации | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** современными методами и методиками поиска научно информации навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента; навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение владения современными методами и методиками поиска научно информации | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения современными методами и методиками поиска научно информации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков владения современными методами и методиками поиска научно информации | Успешное и систематическое применение навыков владения современными методами и методиками поиска научно информации | Дисциплины вариативной части «Иностранная научная речь в узкой специальности», «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях», Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы, отчет о производственной практике, Отчет о проделанных НИ, устные вопросы, доклады. Итоговая работа об использовании ИКТ в научной деятельности |
| | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков планирования и обработки результатов научного эксперимента | В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования и обработки результатов научного эксперимента | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков планирования и обработки результатов научного эксперимента | Успешное и систематическое применение навыков планирования и обработки результатов научного эксперимента | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования | В целом успешное, но не систематическое применение навыков подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования | Успешное и систематическое применение навыков подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования | | |

**Общепрофессиональная компетенция в научно-исследовательской деятельности ОПК-3: способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:**<br>основные аспекты методологии научного исследования и специфику научного исследования;<br>технологии решения типовых задач в различных областях практик содержание, форм методов и средств научно-исследовательской деятельности | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Общие, но не структурированные знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные систематические знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности.<br>Отчет о проделанных НИ,<br>Устные вопрос, доклад,<br>Отчет о производственной практике |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Общие, но не структурированные знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные систематические знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о содержании, формах методов и средствах научно-исследовательской | Общие, но не структурированные знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности | Сформированные систематические знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | деятельности | | | | | |
| **УМЕТЬ:** формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач; проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем; давать рекомендации по совершенствованию методов | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач | Сформированные умения формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности.<br>Отчет о проделанных НИ,<br>Устные вопрос, доклад,<br>Отчет о производственной практике |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем | Сформированные умения проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения давать рекомендации по совершенствованию методов | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения давать рекомендации по совершенствованию методов | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях давать рекомендации по совершенствованию методов | Сформированные умения давать рекомендации по совершенствованию методов | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** научно-методическим аппаратом планирования вычислительного экспери- | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступ- | В целом успешное, но не систематическое применение навыков навыками подготовки и представления доклада | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыками подготовки и представ- | Успешное и систематическое применение навыками подготовки и представления доклада или раз- | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научные ис- | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности.<br>Отчет о проделанных НИ, |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| мента;<br>научно-методическим аппаратом моделирования сложных систем и планирования вычислительного эксперимента;<br>научно-методическим аппаратом оптимизации сложных систем и планирования вычислительного эксперимента | | | ления | или развернутого выступления | ления доклада или развернутого выступления | вернутого выступления | следования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Устные вопрос, доклад,<br>Отчет о производственной практике |
| | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но не систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | Успешное и систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но не систематическое применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | Успешное и систематическое применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | | |

**Общепрофессиональная компетенция в научно-исследовательской деятельности ОПК-4: готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-4 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:**<br>основные аспекты методологии научного исследования и специфику научного исследования;<br>технологии решения типовых задач в различных областях практик содержание, форм методов и средств научно-исследовательской деятельности современные парадигмы в предметной области науки | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Общие, но не структурированные знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные систематические знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы, Отчет о проделанных НИ. |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Общие, но не структурированные знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные систематические знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о содержании, формах методов и средствах научно-исследовательской деятельности со- | Общие, но не структурированные знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности современные парадигмы в предметной области науки | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности современные пара- | Сформированные систематические знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности современные парадигмы в предмет- | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | временные парадигмы в предметной области науки | | дигмы в предметной области науки | ной области науки | | |
| **УМЕТЬ:** формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований давать рекомендации по совершенствованию методов | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности | Сформированные умения формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности | Научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы, Отчет о проделанных НИ. |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований | Сформированные умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения давать рекомендации по совершенствованию методов | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения давать рекомендации по совершенствованию методов | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях давать рекомендации по совершенствованию методов | Сформированные умения давать рекомендации по совершенствованию методов | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** | *Началь-* | Отсут- | Фрагментарное | В целом успешное, | В целом успешное, | Успешное и си- | Научные исследо- | Зачет |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | *ный* | ствие навыков владения | применение навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | но не систематическое применение навыков навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | но содержащее отдельные пробелы применение навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | стематическое применение навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | вания, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы, Отчет о проделанных НИ. |
| | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но не систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | Успешное и систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но не систематическое применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | Успешное и систематическое применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | | |

**Общепрофессиональная компетенция в научно-исследовательской деятельности ОПК-5: способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:**<br>основные аспекты методологии научного исследования и специфику научного исследования;<br>технологии решения типовых задач в различных областях практик содержание, форм методов и средств научно-исследовательской деятельности | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Общие, но не структурированные знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные систематические знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Научные исследования ;<br>Дисциплина вариативной части «Системный анализ, управление и обработка информации»<br>Дисциплина вариативной части «Методика написания диссертации<br>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности.<br>Отчет о проделанных НИ<br>Экзамен по дисциплине «Системный анализ, управление и обработка информации».<br>Устные вопросы, доклад,<br>Отчет о производственной практике |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Общие, но не структурированные знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные систематические знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о содержании, формах методов и средствах научно-исследовательской деятельности | Общие, но не структурированные знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности | Сформированные систематические знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| **УМЕТЬ:** формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач; проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем; давать рекомендации по совершенствованию методов | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач | Сформированные умения формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач | Научные исследования ;<br>Дисциплина вариативной части «Системный анализ, управление и обработка информации»<br>Дисциплина вариативной части «Методика написания диссертации<br>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности.<br>Отчет о проделанных НИ<br>Экзамен по дисциплине «Системный анализ, управление и обработка информации».<br>Устные вопросы, доклад,<br>Отчет о производственной практике |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем | Сформированные умения проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения давать рекомендации по совершенствованию методов | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения давать рекомендации по совершенствованию методов | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях давать рекомендации по совершенствованию методов | Сформированные умения давать рекомендации по совершенствованию методов | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** научно-методическим аппаратом планирования вычислительного эксперимента; | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления | В целом успешное, но не систематическое применение навыков навыками подготовки и представления доклада или развернутого | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыками подготовки и представления доклада или | Успешное и систематическое применение навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступ- | Научные исследования ;<br>Дисциплина вариативной части «Системный анализ, управление и обработка информации» | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности.<br>Отчет о проделанных НИ<br>Экзамен по дисци- |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| научно-методическим аппаратом моделирования сложных систем и планирования вычислительного эксперимента; научно-методическим аппаратом оптимизации сложных систем и планирования вычислительного эксперимента | | | | выступления | развернутого выступления | ления | Дисциплина вариативной части «Методика написания диссертации Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | плине «Системный анализ, управление и обработка информации». Устные вопросы, доклад, Отчет о производственной практике |
| | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но не систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | Успешное и систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но не систематическое применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | Успешное и систематическое применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | | |

**Общепрофессиональная компетенция в научно-исследовательской деятельности ОПК-6: способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:**<br>основные аспекты методологии научного исследования и специфику научного исследования;<br>технологии решения типовых задач в различных областях практик содержание, форм методов и средств научно-исследовательской деятельности современные парадигмы в предметной области науки | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Общие, но не структурированные знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные систематические знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Научные исследования ,<br>Дисциплина вариативной части «Методика написания диссертации»,<br>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы.<br>Отчет о проделанных НИ<br>Устные вопросы, доклад, отчет о производственной практике |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Общие, но не структурированные знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные систематические знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о содержании, формах методов и средствах научно-исследовательской деятельности со- | Общие, но не структурированные знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности современные парадигмы в предметной области науки | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности современные пара- | Сформированные систематические знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности современные парадигмы в предмет- | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | временные парадигмы в предметной области науки | | дигмы в предметной области науки | ной области науки | | |
| **УМЕТЬ:** самостоятельно формулировать задачи анализа сложных систем в области своей профессионализации, подбирать и развивать математический аппарат для решения прикладных задач; анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, готовить научные публикации и заявки на изобретения давать рекомендации по совершенствованию методов | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения самостоятельно формулировать задачи анализа сложных систем в области своей профессионализации, подбирать и развивать математический аппарат для решения прикладных задач | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения самостоятельно формулировать задачи анализа сложных систем в области своей профессионализации, подбирать и развивать математический аппарат для решения прикладных задач | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении самостоятельно формулировать задачи анализа сложных систем в области своей профессионализации, подбирать и развивать математический аппарат для решения прикладных задач | Сформированные умения самостоятельно формулировать задачи анализа сложных систем в области своей профессионализации, подбирать и развивать математический аппарат для решения прикладных задач | Научные исследования , Дисциплина вариативной части «Методика написания диссертации», Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы. Отчет о проделанных НИ Устные вопросы, доклад, отчет о производственной практике |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, готовить научные публикации и заявки на изобретения | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, готовить научные публикации и заявки на изобретения | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, готовить научные публикации и заявки на изобретения | Сформированные умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, готовить научные публикации и заявки на изобретения | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения давать рекомендации по совершенствованию методов | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения давать рекомендации по совершенствова- | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях давать рекомендации по совершенство- | Сформированные умения давать рекомендации по совершенствованию методов | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | | нию методов | ванию методов | | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | В целом успешное, но не систематическое применение навыков навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | Успешное и систематическое применение навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | Научные исследования , Дисциплина вариативной части «Методика написания диссертации», Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы. Отчет о проделанных НИ Устные вопросы, доклад, отчет о производственной практике |
| | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но не систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | Успешное и систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но не систематическое применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | Успешное и систематическое применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | | |

**Общепрофессиональная компетенция в научно-исследовательской деятельности ОПК-7: владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-7 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:**<br>основные аспекты методологии научного исследования и специфику научного исследования;<br>технологии решения типовых задач в различных областях практик содержание, форм методов и средств научно-исследовательской деятельности современные парадигмы в предметной области науки | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Общие, но не структурированные знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Сформированные систематические знания об основных аспектах методологии научного исследования и специфики научного исследования | Научные исследования<br>Дисциплина вариативной части «Методика написания диссертации», Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы.<br>Отчет о проделанных НИ<br>Устные вопросы, доклад, отчет о производственной практике |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Общие, но не структурированные знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные систематические знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о содержании, формах методов и средствах научно-исследовательской | Общие, но не структурированные знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности современные парадигмы в предметной | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности со- | Сформированные систематические знания о содержании, формах, методах и средствах научно-исследовательской деятельности современные пара- | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | деятельности современные парадигмы в предметной области науки | области науки | временные парадигмы в предметной области науки | дигмы в предметной области науки | | |
| **УМЕТЬ:** формулировать цели, задачи научных исследований; анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, готовить научные публикации и заявки на изобретения давать рекомендации по совершенствованию методов | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения формулировать цели, задачи научных исследований | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения формулировать цели, задачи научных исследований | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении формулировать цели, задачи научных исследований | Сформированные умения формулировать цели, задачи научных исследований | Научные исследования Дисциплина вариативной части «Методика написания диссертации», Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы. Отчет о проделанных НИ Устные вопросы, доклад, отчет о производственной практике |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, готовить научные публикации и заявки на изобретения | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, готовить научные публикации и заявки на изобретения | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, готовить научные публикации и заявки на изобретения | Сформированные умения анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, готовить научные публикации и заявки на изобретения | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения давать рекомендации по совершенствованию методов | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения давать рекомендации по совершенствованию методов | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях давать рекомендации по совершенствованию методов | Сформированные умения давать рекомендации по совершенствованию методов | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления; рабо- | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступ- | В целом успешное, но не систематическое применение навыков навыками подготовки и представления доклада | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыками подготовки и представ- | Успешное и систематическое применение навыками подготовки и представления доклада или раз- | Научные исследования Дисциплина вариативной части «Методика написания диссертации», | Зачет Доклад о научно-исследовательской деятельности, устные вопросы. Отчет о проделан- |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент (элементы) образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| ты с мировыми информационными ресурсами; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | | | ления; работы с мировыми информационными ресурсами | или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | ления доклада или развернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | вернутого выступления; работы с мировыми информационными ресурсами | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | ных НИ<br>Устные вопросы, доклад, отчет о производственной практике |
| | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но не систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | Успешное и систематическое применение навыков осмысления и критического анализа научной информации | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но не систематическое применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | Успешное и систематическое применение навыков развития своего научного потенциала и планирования научно-исследовательской деятельности | | |

**Общепрофессиональная компетенция в преподавательской деятельности ОПК-8: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-8 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:**<br>о целях, содержании и структуре образовательной системы РФ; основные понятия и категории педагогики высшей школы; формы организации учебной деятельности; структуру и особенности образовательного процесса, профессиональной подготовки, профессионального обучения и воспитания в высшей школе; требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров; нормативно-правовые основы преподавательской деятельности | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о целях, содержании и структуре образовательной системы РФ; основные понятия и категории педагогики высшей школы; формы организации учебной деятельности | Общие, но не структурированные знания о целях, содержании и структуре образовательной системы РФ; основные понятия и категории педагогики высшей школы; формы организации учебной деятельности | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о целях, содержании и структуре образовательной системы РФ; основные понятия и категории педагогики высшей школы; формы организации учебной деятельности | Сформированные систематические знания о целях, содержании и структуре образовательной системы РФ; основные понятия и категории педагогики высшей школы; формы организации учебной деятельности | Дисциплины вариативной части: «Педагогика высшей школы», «Психология высшей школы» Педагогическая практика , Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | Зачет.<br>Устные вопросы, доклад, Отчет о педагогической практике |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о структуре и особенностях образовательного процесса, профессиональной подготовки, профессионального обучения и воспитания в высшей школе; | Общие, но не структурированные знания о структуре и особенностях образовательного процесса, профессиональной подготовки, профессионального обучения и воспитания в высшей школе; требованиях к квалификацион- | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о структуре и особенностях образовательного процесса, профессиональной подготовки, профессионального обучения и воспитания в высшей школе; требованиях к квалификаци- | Сформированные систематические знания о структуре и особенностях образовательного процесса, профессиональной подготовки, профессионального обучения и воспитания в высшей школе; требованиях к квалификационным работам ба- | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| в системе высшего образования; этические и деонтологические нормы поведения, обязанности, права и место в обществе преподавателя и научного работника | | | требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров | ным работам бакалавров, специалистов, магистров | онным работам бакалавров, специалистов, магистров | калавров, специалистов, магистров | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования; этических и деонтологических нормах поведения, обязанности, правах и месте в обществе преподавателя и научного работника | Общие, но не структурированные знания о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования; этических и деонтологических нормах поведения, обязанности, правах и месте в обществе преподавателя и научного работника | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования; этических и деонтологических нормах поведения, обязанности, правах и месте в обществе преподавателя и научного работника | Сформированные систематические знания о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования; этических и деонтологических нормах поведения, обязанности, правах и месте в обществе преподавателя и научного работника | | |
| **УМЕТЬ:** применять полученные знания в практической педагогической деятельности; современные методы обучения и самообразования; осуществлять отбор и использо- | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения применять полученные знания в практической педагогической деятельности; современные методы обучения и самообразования | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения применять полученные знания в практической педагогической деятельности; современные методы обучения и самообразования | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения применять полученные знания в практической педагогической деятельности; современные методы обучения и самообразования | Сформированные умения применять полученные знания в практической педагогической деятельности; современные методы обучения и самообразования | Дисциплины вариативной части: «Педагогика высшей школы», «Психология высшей школы» Педагогическая практика , Подготовка к сдаче и сдача государственного экза- | Зачет. Устные вопросы, доклад, Отчет о педагогической практике |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| вать оптимальные методы преподавания; использовать в работе методы внушения, убеждения, вербальные и невербальные средства общения, приемы педагогического воздействия на личность; применять современные методы обучения и самообразования | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания | Сформированные умения осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания | мена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения использовать в работе методы внушения, убеждения, вербальные и невербальные средства общения, приемы педагогического воздействия на личность; применять современные методы обучения и самообразования | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения использовать в работе методы внушения, убеждения, вербальные и невербальные средства общения, приемы педагогического воздействия на личность; применять современные методы обучения и самообразования | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения использовать в работе методы внушения, убеждения, вербальные и невербальные средства общения, приемы педагогического воздействия на личность; применять современные методы обучения и самообразования | Сформированные умения использовать в работе методы внушения, убеждения, вербальные и невербальные средства общения, приемы педагогического воздействия на личность; применять современные методы обучения и самообразования | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** понятийным аппаратом педагогикой науки и навыками педагогической этики; реализацией правил и норм поведения педагога в сфере его профес- | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения понятийным аппаратом педагогикой науки и навыками педагогической этики | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения понятийным аппаратом педагогикой науки и навыками педагогической этики | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения понятийным аппаратом педагогикой науки и навыками педагогической этики | Успешное и систематическое применение навыков владения понятийным аппаратом педагогикой науки и навыками педагогической этики | Дисциплины вариативной части: «Педагогика высшей школы», «Психология высшей школы» Педагогическая практика , Подготовка к сдаче и сдача государ- | Зачет. Устные вопросы, доклад, Отчет о педагогической практике |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| сиональной деятельности навыками работы с различными группами людей в области педагогических коммуникаций | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения реализацией правил и норм поведения педагога в сфере его профессиональной деятельности | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения реализацией правил и норм поведения педагога в сфере его профессиональной деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения реализацией правил и норм поведения педагога в сфере его профессиональной деятельности | Успешное и систематическое применение навыков владения реализацией правил и норм поведения педагога в сфере его профессиональной деятельности | ственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения навыками работы с различными группами людей в области педагогических коммуникаций | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения навыками работы с различными группами людей в области педагогических коммуникаций | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения навыками работы с различными группами людей в области педагогических коммуникаций | Успешное и систематическое применение навыков владения навыками работы с различными группами людей в области педагогических коммуникаций | | |

**Профессиональная компетенция ПК-1: способности приобретать новые знания, профессиональные навыки и компетенции в избранной области научных знаний «Системный анализ, управление и обработка информации» с использованием современных научных методов, и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:** теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; содержания, форм методов и средств научно-исследовательской деятельности; технологии решения типовых задач в различных областях практик | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о теоретических основах организации научно-исследовательской деятельности | Общие, но не структурированные знания о теоретических основах организации научно-исследовательской деятельности | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о теоретических основах организации научно-исследовательской деятельности | Сформированные систематические знания о теоретических основах организации научно-исследовательской деятельности | Дисциплины вариативной части «Системный анализ, управление и обработка информации», «Методика написания диссертации», «Иностранная научная речь в узкой специальности», «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях»; факультативная дисциплина «Моделирование и статистическая | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности,<br>Экзамен по дисциплине «Системный анализ, управление и обработка информации», устные вопросы, отчет о производственной практике, Отчет о проделанных НИ, устные вопросы, доклад |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о содержании, формах методов и средств научно-исследовательской деятельности | Общие, но не структурированные знания о содержании, формах методов и средств научно-исследовательской деятельности | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о содержании, формах методов и средств научно-исследовательской деятельности | Сформированные систематические знания о содержании, формах методов и средств научно-исследовательской деятельности | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Общие, но не структурированные знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о технологии решения типовых задач в различных областях практик | Сформированные систематические знания о технологии решения типовых задач в различных областях практик | обработка результатов исследований», Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | |
| **УМЕТЬ:** формулировать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникацион- | *Начальный* | Отсутствие умений формулировать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникацион- | Частично освоенные умения формулировать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения формулировать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях формулировать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с | Сформированные умения формулировать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- | Дисциплины вариативной части «Системный анализ, управление и обработка информации», «Методика написания диссертации», «Иностранная научная речь в узкой специаль- | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности,<br>Экзамен по дисциплине «Системный анализ, управление и обработка информа- |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| ных технологий анализировать и обобщать результаты научного исследования разрабатывать нормативно-техническую документацию в избранной области научных знаний «Системный анализ, управление и обработка информации» | | ных технологий | коммуникационных технологий | применением информационно-коммуникационных технологий | применением информационно-коммуникационных технологий | коммуникационных технологий | ности», «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях»; факультативная дисциплина «Моделирование и статистическая обработка результатов исследований», Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | ции», устные вопросы, отчет о производственной практике, Отчет о проделанных НИ, устные вопросы, доклад |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения анализировать и обобщать результаты научного исследования | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения анализировать и обобщать результаты научного исследования | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях анализировать и обобщать результаты научного исследования | Сформированные умения анализировать и обобщать результаты научного исследования | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения разрабатывать нормативно-техническую документацию в избранной области научных знаний «Системный анализ, управление и обработка информации» | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения разрабатывать нормативно-техническую документацию в избранной области научных знаний «Системный анализ, управление и обработка информации» | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях разрабатывать нормативно-техническую документацию в избранной области научных знаний «Системный анализ, управление и обработка информации» | Сформированные умения разрабатывать нормативно-техническую документацию в избранной области научных знаний «Системный анализ, управление и обработка информации» | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** методикой планирования научно-исследовательской деятельности навыками совершенствования и развития своего научного потенциала, количественного и качественного анализа для принятия решений; фундаментальными разделами в избранной области научных знаний «Системный анализ, управление и обработка информации», необходимыми для решения научно-исследовательских и практических задач | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения методикой планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методикой планирования научно-исследовательской деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методикой планирования научно-исследовательской деятельности | Успешное и систематическое применение навыков владения методикой планирования научно-исследовательской деятельности | Дисциплины вариативной части «Системный анализ, управление и обработка информации», «Методика написания диссертации», «Иностранная научная речь в узкой специальности», «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях»; факультативная дисциплина «Моделирование и статистическая обработка результатов исследований», Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научные исследования, Подготовка к сдаче и сдача государственно- | Зачет<br>Доклад о научно-исследовательской деятельности,<br>Экзамен по дисциплине «Системный анализ, управление и обработка информации», устные вопросы, отчет о производственной практике, Отчет о проделанных НИ, устные вопросы, доклад |
| | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков совершенствования и развития своего научного потенциала, количественного и качественного анализа для принятия решений | В целом успешное, но не систематическое применение навыков совершенствования и развития своего научного потенциала, количественного и качественного анализа для принятия решений | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков совершенствования и развития своего научного потенциала, количественного и качественного анализа для принятия решений | Успешное и систематическое применение навыков владения совершенствования и развития своего научного потенциала, количественного и качественного анализа для принятия решений | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения фундаментальными разделами в избранной области научных знаний «Системный | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения фундаментальными разделами в избранной области научных знаний | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения фундаментальными разделами в избран- | Успешное и систематическое применение навыков владения фундаментальными разделами в избранной области научных знаний | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | анализ, управление и обработка информации», необходимыми для решения научно-исследовательских и практических задач | «Системный анализ, управление и обработка информации», необходимыми для решения научно-исследовательских и практических задач | ной области научных знаний «Системный анализ, управление и обработка информации», необходимыми для решения научно-исследовательских и практических задач | «Системный анализ, управление и обработка информации», необходимыми для решения научно-исследовательских и практических задач | го экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). | |

**Профессиональная компетенция ПК-2: способность к преподаванию и учебно-методической работе в избранной области научных знаний «Системный анализ, управление и обработка информации»**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

| **Планируемые результаты обучения** | **Этап формирования компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | | **Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения** | **Оценочные средства** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | |
| **ЗНАТЬ:** основные образовательные технологии, применяемые при обучении студентов и магистрантов содержание процесса профессионального и личностного развития способы и особенности процесса профессионального и личностного развития при решении профессиональных задач | *Начальный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях об основных образовательных технологиях, применяемых при обучении студентов и магистрантов | Общие, но не структурированные знания об основных образовательных технологиях, применяемых при обучении студентов и магистрантов | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных образовательных технологиях, применяемых при обучении студентов и магистрантов | Сформированные систематические знания об основных образовательных технологиях, применяемых при обучении студентов и магистрантов | Дисциплины вариативной части: «Педагогика высшей школы», «Психология высшей школы» Педагогическая практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об ос-новных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет. Устные вопросы, доклад, Отчет о педагогической практике |
| | *Основной* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о содержании процесса профессионального и личностного развития | Общие, но не структурированные знания о содержании процесса профессионального и личностного развития | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о содержании процесса профессионального и личностного развития | Сформированные систематические знания о содержании процесса профессионального и личностного развития | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания, наличие существенных пробелов и упущений в знаниях о способах и особенностях процесса профессионального и лич- | Общие, но не структурированные знания о способах и особенностях процесса профессионального и личностного развития при решении профессиональных | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о способах и особенностях процесса профессионального и личностного развития при ре- | Сформированные систематические знания о способах и особенностях процесса профессионального и личностного развития при решении профессиональных | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | ностного развития при решении профессиональных задач | задач | шении профессиональных задач | задач | | |
| **УМЕТЬ:** проводить семинарские, лабораторные и практические занятия организовывать и руководить работой студента(ов) в условиях полевых и последующих камеральных работ формулировать цели и задачи личностного и профессионального развития и условия их достижения в сфере профессиональной деятельности | *Начальный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения проводить семинарские, лабораторные и практические занятия | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения проводить семинарские, лабораторные и практические занятия | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях проводить семинарские, лабораторные и практические занятия | Сформированные умения проводить семинарские, лабораторные и практические занятия | Дисциплины вариативной части: «Педагогика высшей школы», «Психология высшей школы» Педагогическая практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет. Устные вопросы, доклад, Отчет о педагогической практике |
| | *Основной* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения организовывать и руководить работой студента(ов) в условиях полевых и последующих камеральных работ | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения организовывать и руководить работой студента(ов) в условиях полевых и последующих камеральных работ | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях организовывать и руководить работой студента(ов) в условиях полевых и последующих камеральных работ | Сформированные умения организовывать и руководить работой студента(ов) в условиях полевых и последующих камеральных работ | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие умений | Частично освоенные умения формулировать цели и задачи личностного и профессионального развития и условия их достижения в сфере профессиональной деятельности | В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения формулировать цели и задачи личностного и профессионального развития и условия их достижения в сфере профессиональной деятельности | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях формулировать цели и задачи личностного и профессионального развития и условия их достижения в сфере профессиональной деятельности | Сформированные умения формулировать цели и задачи личностного и профессионального развития и условия их достижения в сфере профессиональной деятельности | | |

| Планируемые результаты обучения | Этап формирования компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| **ВЛАДЕТЬ:** навыками формулирования образовательных задач; навыками проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования; навыками работы с различными группами людей в области педагогических коммуникаций | *Начальный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения навыками формулирования образовательных задач | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения навыками формулирования образовательных задач | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков навыками формулирования образовательных задач | Успешное и систематическое применение навыков навыками формулирования образовательных задач | Дисциплины вариативной части: «Педагогика высшей школы», «Психология высшей школы» Педагогическая практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об ос-новных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Зачет. Устные вопросы, доклад, Отчет о педагогической практике |
| | *Основной* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения навыками проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | В целом успешное, но не систематическое применение навыков навыками проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков навыками проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | Успешное и систематическое применение навыков навыками проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | | |
| | *Заключительный* | Отсутствие навыков владения | Фрагментарное применение навыков владения работы с различными группами людей в области педагогических коммуникаций | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения работы с различными группами людей в области педагогических коммуникаций | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения работы с различными группами людей в области педагогических коммуникаций | Успешное и систематическое применение навыков владения работы с различными группами людей в области педагогических коммуникаций | | |