

ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет»  
Институт математики и информатики

УТВЕРЖДЕНО  
Ученым Советом ИМИ  
протокол № 03-16  
от 14 марта 2016 г.

## **ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
«02.03.01 МАТЕМАТИКА И КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ»  
(переработано для 2013 г. набора)

Профиль подготовки: Математическое и компьютерное моделирование  
Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр  
Нормативный срок обучения: 4 года

Улан-Удэ  
2016

## ДК-1

**1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции**  
ДК-1: способность к коммуникации в устной и письменной формах на бурятском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий         | Оценочные средства   |
|-------|--|--|----------------------|--|
| 1     | Бурятский язык   | 1 семестр  | Практические занятия | Лексика<br>Рассказ<br>Конспект<br>Тест<br>Контрольная работа |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций   | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|--------------------------------------|------------------|
| <b>Знать:</b><br>- особенности функциональной грамматики бурятского языка, структуру предложения, особенности реализации гласных и согласных в потоке речи.<br><b>Уметь:</b><br>- читать вслух и про себя;<br>- читать и осмысливать содержание текстов с разным уровнем извлечения содержащихся в них информации;<br>- понимать на слух бурятскую речь, построенную на программном материале (с допущением некоторого количества незнакомой лексики) и адекватно реагировать на нее.<br><b>Владеть:</b><br>- навыками беглого чтения текстов (художественного, публицистического научного стилей); навыками контекстуального перевода текстов из программного материала. | Пороговый                            | 60-69 баллов     |
|   | Базовый                              | 70-84 баллов     |
|   | Высокий                              | 85-100 баллов    |

## ОК-1

**1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции**  
ОК-1: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

## 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий                  | Оценочные средства                             |
|-------|--|--|-------------------------------|--|
| 1     | Философия  | 3 семестр  | Лекции<br>Семинарские занятия | Конспект<br>Коллоквиум<br>Семинар-игра<br>Тест |

## 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций   | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|--------------------------------------|------------------|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- традиционные и современные проблемы философии и методы философского исследования; возможные причины, тормозящие самосовершенствование и возможные пути их устранения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически анализировать философские тексты;</li> <li>- классифицировать и систематизировать направления философской мысли, излагать учебный материал в области философской дисциплины;</li> <li>- оценивать свои достоинства и намечать пути их развития.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами логического анализа, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики;</li> <li>- основами философских знаний как базы формирования мировоззрения;</li> <li>- пониманием смысла человеческого бытия, роли нравственного выбора, взаимосвязи свободы и ответственности;</li> <li>- способностью самостоятельно приобретать и использовать теоретические общефилософские знания в практической деятельности;</li> <li>- стремлением к саморазвитию.</li> </ul> | Пороговый                            | 60-69 баллов     |
|   | Базовый                              | 70 – 84 баллов   |
|   | Высокий                              | 85 – 100 баллов  |

### ОК-2

#### 1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции

ОК-2: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

#### 2. Программа формирования компетенции

| № | Дисциплины, практики, | Этапы | Виды | Оценочные |
|---|-----------------------|-------|------|-----------|
|---|-----------------------|-------|------|-----------|

| п/п | НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | занятий                       | средства                                       |
|-----|--|--|-------------------------------|--|
| 1   | История  | 1 семестр  | Лекции<br>Семинарские занятия | Составление кроссворда<br>Доклад<br>Коллоквиум |
| 2   | История Бурятии  | 2 семестр  | Лекции<br>Семинарские занятия | Доклад<br>Составление кроссворда               |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций   | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|---|-----------------------------------|------------------|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории;</li> <li>- общую закономерность развития региона во взаимосвязи с мировым исторического процесса, особенностей развития культуры, политической истории региона.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;</li> <li>- ориентироваться в мировых исторических процессах, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;</li> <li>- применять методы и средства для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;</li> <li>- выявлять исторические особенности региональной истории.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками целостного подхода к анализу проблем общества.</li> </ul> | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|   | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|   | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

### ОК-3

#### 1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции

ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

#### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые | Этапы формирования | Виды занятий | Оценочные средства |
|-------|--|--------------------|--------------|--------------------|
|-------|--|--------------------|--------------|--------------------|

|   |   |   |                               |   |
|---|---|---|-------------------------------|---|
|   | реализуется, и их код по учебному плану | компетенций в процессе освоения образовательной программы |                               |   |
| 1 | Экономическая теория                    | 4 семестр   | Лекции<br>Семинарские занятия | Решение комплектов задач<br>Тест<br>Реферат |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций  | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|--|-----------------------------------|------------------|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов дисциплины;</li> <li>- направления развития экономической теории; основные проблемы экономической теории, видеть их многообразие и взаимосвязь с процессами, происходящими в обществе.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы экономической науки в своей профессиональной и организационно-социальной деятельности;</li> <li>- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций на микро - и макро - уровне;</li> <li>- предлагать способы решения проблем и оценивать ожидаемые результаты;</li> <li>- в письменной и в устной форме логично оформлять результаты своих исследований, отстаивать свою точку зрения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- категориальным аппаратом микро- и макроэкономики на уровне понимания и свободного воспроизведения;</li> <li>- методикой расчета наиболее важных коэффициентов и показателей, важнейшими методами анализа экономических явлений;</li> <li>- навыками систематической работы с учебной и справочной литературой по экономической проблематике.</li> </ul> | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|  | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|  | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

#### ОК-4

**1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции ОК-4:** способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.

#### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые | Этапы формирования | Виды занятий | Оценочные средства |
|-------|--|--------------------|--------------|--------------------|
|-------|--|--------------------|--------------|--------------------|

|   |   |   |                               |  |
|---|---|---|-------------------------------|--|
|   | реализуется, и их код по учебному плану | компетенций в процессе освоения образовательной программы |                               |  |
| 1 | Правоведение                            | 3 семестр   | Лекции<br>Семинарские занятия | Посещение<br>Активная работа на семинаре<br>Сочинение<br>Составление структурно-логической схемы<br>Ответы письменно на вопросы<br>Составление таблицы<br>Контрольная работа<br>Доклад<br>Конспект<br>Диктант<br>Реферат |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций  | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|--|-----------------------------------|------------------|
| <b>Знать:</b><br>- основные категории юриспруденции;<br>- специфику системы российского права, предмет и метод его базовых отраслей и содержание основных институтов;<br>- основные нормативные правовые акты и нормативные договоры, образующие систему конституционного, административного, уголовного, гражданского, трудового, семейного, экологического, информационного, международного законодательства.<br><b>Уметь:</b><br>- толковать и применять нормы гражданского, трудового, административного, экологического и других отраслей права в сфере будущей профессиональной деятельности, в конкретных жизненных обстоятельствах;<br>- на основе действующего законодательства принимать юридически грамотные решения;<br>- самостоятельно работать с теоретическим, методологическим и нормативным материалом с целью повышению своей профессиональной квалификации;<br>- методологически грамотно анализировать правовые явления, происходящие в нашей | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|  | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|  | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>стране и мире.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретической и нормативной базой правоведения;</li> <li>- профессиональной лексикой, терминологией отраслевого законодательства;</li> <li>- навыками составления документов, юридической техникой, необходимых для участия в гражданском обороте.</li> </ul> |  |  |
|---|--|--|

### ОК-5

**1. Определение, содержание и основные существенные характеристики компетенции**  
 ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий                   | Оценочные средства   |
|-------|--|--|--------------------------------|--|
| 1     | Иностранный язык   | 1 семестр<br>2 семестр<br>3 семестр  | Практические занятия           | Монологические высказывания по пройденной теме<br>Тест<br>Проекты по темам<br>Составление диалогов<br>Реферирование статьи |
| 2     | Русский язык и культура речи   | 4 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Тест<br>Конспект   |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций  | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|--|-----------------------------------|------------------|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и концепции учения о культуре речи, теоретическое обоснование и описание речевой культуры во всей совокупности и системе ее коммуникативных качеств.</li> <li>- теоретические основы грамматики изучаемого языка, общепрофессиональную и специальную лексику.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания по культуре речи</li> <li>- читать общепрофессиональную и</li> </ul> | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|  | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|  | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>специальную литературу, переводить с изучаемого языка и на русский и с русского на изучаемый язык тексты по специальности, реферировать и аннотировать литературу по специальности на изучаемом языке.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно современным русским языком в его литературной форме; основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на русском языке.</li> <li>- изучаемым языком на уровне, обеспечивающем эффективную профессиональную деятельность, устной монологической и диалогической речью в пределах специальной тематики.</li> </ul> |  |  |
|---|--|--|

### ОК-6

#### 1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции

ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

#### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий                   | Оценочные средства   |
|-------|--|--|--------------------------------|--|
| 1     | История  | 1 семестр  | Лекции<br>Семинарские занятия  | Составление кроссворда<br>Доклад<br>Коллоквиум   |
| 2     | Психология   | 4 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Тест   |
| 3     | Политология  | 5 семестр  | Лекции<br>Семинарские занятия  | Активная работа на семинаре<br>Составление структурно-логической схемы<br>Словарь терминов<br>Проект дискуссии |
| 4     | История религии  | 5 семестр  | Лекции<br>Семинарские занятия  | Активная работа на семинаре<br>Сообщение<br>Доклад<br>Тест<br>Внеаудиторное чтение                             |
| 5     | Педагогика   | 4 семестр  | Лекции<br>Практические         | Тест<br>Эссе   |



|   |            |           |                               |  |
|---|------------|-----------|-------------------------------|--|
|   |            |           | занятия                       | Доклад   |
| 6 | Социология | 3 семестр | Лекции<br>Семинарские занятия | Активная работа на семинаре<br>Доклад<br>Посещение<br>Выполнение СРС<br>Тест |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций  | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|--|-----------------------------------|------------------|
| <b>Знать:</b><br>- принципы и методы эффективной командной работы при толерантном восприятии социальных, этнических, конфессиональных и культурных различия взаимодействия;<br><b>Уметь:</b><br>- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия взаимодействия при работе в команде;<br><b>Владеть:</b><br>- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия взаимодействия. | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|  | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|  | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

### ОК-7

**1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции**  
 ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию.

### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий                   | Оценочные средства             |
|-------|--|--|--------------------------------|--------------------------------|
| 1     | Информатика и программирование   | 1 семестр<br>2 семестр<br>3 семестр  | Лекции<br>Лабораторные занятия | Лабораторная работа<br>Реферат |
| 2     | Педагогика   | 4 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Тест<br>Эссе<br>Доклад         |
| 3     | История математики   | 3 семестр  | Лекции<br>Семинарские занятия  | Доклад<br>Составление таблицы  |
| 4     | Преддипломная практика   | 8 семестр  |                                | Отчет                          |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций  | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|--|-----------------------------------|------------------|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и технологии, методы и средства самоорганизации и самообразования;</li> <li>- основы и структуру самостоятельной работы, принципы конспектирования устных сообщений, владеть культурой мышления способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; разновидности методов публикации письменных документов, организацию справочно-информационной деятельности, логически строить письменную и устную речь;</li> <li>- правила написания рефератов, а также публичного чтения доклада;</li> <li>- инструментарий обеспечения высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности;</li> <li>- методы повышения значимости своей будущей профессии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно организовывать свою деятельность, заниматься самообразованием;</li> <li>- понимать основы и структуру самостоятельной работы, конспектировать устные сообщения, абстрактно мыслить, обобщать, анализировать, воспринимать информацию;</li> <li>- использовать в своей деятельности разновидности методов публикации письменных документов;</li> <li>- организовывать справочно-информационную деятельность, логически строить письменную и устную речь; применять правила написания рефератов, а также публичного чтения доклада;</li> <li>- использовать инструментарий обеспечения высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности;</li> <li>- применять методы повышения значимости своей будущей профессии.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к самоорганизации и самообразованию; основами и структурой самостоятельной работы, навыками конспектирования устных сообщений, культурой мышления способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;</li> <li>- разновидностями методов публикации письменных документов, организацией справочно-информационной деятельности, логическим построением письменной и устной речи;</li> </ul> | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|  | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|  | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- правилами написания рефератов, а также публичного чтения доклада;</li> <li>- инструментарием обеспечения высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками повышения значимости своей будущей профессии;</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|

### ОК-8

#### 1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции

ОК-8: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий                  | Оценочные средства  |
|-------|--|--|-------------------------------|---|
| 1     | Физическая культура и спорт  | 6 семестр  | Лекции<br>Семинарские занятия | Посещение<br>Тест<br>Сдача контрольных нормативов<br>Реферат<br>Сдача контрольных нормативов  |
| 2     | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                 | 1 семестр<br>2 семестр<br>3 семестр<br>4 семестр<br>5 семестр                | Практические занятия          | Посещение<br>Футбол<br>Легкая атлетика<br>Баскетбол<br>Разработка и сдача комплекса ОРУ<br>Конькобежный спорт<br>Лыжные гонки<br>Волейбол |

#### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций  | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|--|-----------------------------------|------------------|
| <b>Знать:</b><br>- методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.<br><b>Уметь:</b><br>- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.<br><b>Владеть:</b> | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|  | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|  | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |  |  |
|---|--|--|

### ОК-9

**1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции**  
 ОК-9: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий                  | Оценочные средства  |
|-------|--|--|-------------------------------|---|
| 1     | Безопасность жизнедеятельности   | 4 семестр  | Лекции<br>Семинарские занятия | Посещение<br>Тест<br>Активная работа на семинарских занятиях<br>СРС |
| 2     | КЗОЖ и профилактика  | 1 семестр  | Лекции<br>Семинарские занятия | Тест<br>Решение комплектов задач<br>Доклад                          |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций  | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|--|-----------------------------------|------------------|
| <b>Знать:</b><br>- приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;<br><b>Уметь:</b><br>- использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;<br><b>Владеть:</b><br>- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|  | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|  | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

### ОПК-1

**1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции**  
 ОПК-1: готовность использовать фундаментальные знания в области математического анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности.

### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий   | Оценочные средства  |
|-------|--|--|--|---|
| 1     | Математический анализ  | 1 семестр<br>2 семестр<br>3 семестр<br>4 семестр                             | Лекции<br>Практические занятия                         | Контрольная работа<br>Коллоквиум<br>Домашняя контрольная работа   |
| 2     | Алгебра  | 1 семестр<br>2 семестр<br>3 семестр  | Лекции<br>Практические занятия                         | Коллоквиум<br>Контрольная работа                                  |
| 3     | Аналитическая геометрия  | 1 семестр<br>2 семестр   | Лекции<br>Практические занятия                         | Контрольная работа<br>Коллоквиум                                  |
| 4     | Дискретная математика  | 2 семестр  | Лекции<br>Практические занятия                         | Контрольная работа  |
| 5     | Дифференциальные уравнения   | 4 семестр<br>5 семестр   | Лекции<br>Практические занятия                         | Доклад<br>Контрольная работа<br>Составление таблицы               |
| 6     | Дифференциальная геометрия и топология   | 4 семестр<br>5 семестр   | Лекции<br>Практические занятия                         | Контрольная работа<br>Коллоквиум                                  |
| 7     | Комплексный анализ   | 5 семестр<br>6 семестр   | Лекции<br>Практические занятия                         | Контрольная работа<br>Коллоквиум                                  |
| 8     | Функциональный анализ и интегральные уравнения                                   | 5 семестр<br>6 семестр   | Лекции<br>Практические занятия                         | Контрольная работа<br>Коллоквиум                                  |
| 9     | Случайные процессы   | 7 семестр  | Лекции<br>Практические занятия                         | Контрольная работа<br>Коллоквиум                                  |
| 10    | Численные методы   | 7 семестр<br>8 семестр   | Лекции<br>Практические занятия<br>Лабораторные занятия | Лабораторная работа   |
| 11    | Уравнения с частными производными  | 6 семестр<br>7 семестр   | Лекции<br>Практические занятия                         | Контрольная работа<br>Коллоквиум                                  |
| 12    | Теория вероятностей  | 5 семестр  | Лекции<br>Практические занятия                         | Контрольная работа<br>Активная работа на семинаре<br>Отчет по СРС |
| 13    | Математическая статистика  | 6 семестр  | Лекции<br>Практические                                 | Доклад<br>Контрольная   |

|    |   |           |                                |                                      |
|----|---|-----------|--------------------------------|--------------------------------------|
|    |   |           | занятия                        | работа                               |
| 14 | Математическая логика   | 7 семестр | Лекции<br>Практические занятия | Типовой расчет<br>Контрольная работа |
| 15 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | 7 семестр |                                | Отчет                                |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций  | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|--|-----------------------------------|------------------|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, концепции, результаты, задачи и методы математического анализа, математической логики, алгебры, аналитической геометрии;</li> <li>- основные понятия дискретной математики, теории обыкновенных дифференциальных уравнений и теории уравнений с частными производными, классической теории вероятностей, математической статистики, теории случайных процессов, комплексного анализа, определения и свойства математических объектов в этих областях, формулировки основных результатов, методы их доказательства, возможные сферы их приложений;</li> <li>- основные понятия, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, доказательства утверждений;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать и доказывать утверждения, решать типовые математические задачи;</li> <li>- решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов математики;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами доказательств утверждений, математическими методами решения типовых задач;</li> <li>- основной терминологией и понятийным аппаратом математических дисциплин, методами доказательств утверждений;</li> <li>- навыками применения математического инструментария для решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|  | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|  | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

### ОПК-2

#### 1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции

ОПК-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

## 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий                   | Оценочные средства  |
|-------|--|--|--------------------------------|---|
| 1     | Информатика и программирование   | 1 семестр<br>2 семестр<br>3 семестр  | Лекции<br>Лабораторные занятия | Лабораторная работа<br>Реферат  |
| 2     | Архитектура ЭВМ и системное программное обеспечение                              | 3 семестр  | Лекции<br>Лабораторные занятия | Выполнение и оформление отчетности по лабораторной работе   |
| 3     | Базы данных  | 6 семестр  | Лекции<br>Лабораторные занятия | Разработка проекта<br>Выполнение и оформление отчетности по лабораторной работе<br>Решение комплектов задач<br>Контрольная работа |
| 4     | Технология разработки программного обеспечения                                   | 6 семестр  | Лекции<br>Лабораторные занятия | Разработка проекта  |
| 5     | Пакеты прикладных программ в экономике   | 6 семестр  | Лекции<br>Лабораторные занятия | Контрольная работа  |
| 6     | Сети и системы телекоммуникаций  | 6 семестр  | Лекции<br>Лабораторные занятия | Тест<br>Разработка проекта  |
| 7     | Государственная итоговая аттестация  | 8 семестр  | Обзорные лекции                | Письменный экзамен<br>Защита СРС  |

## 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций   | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|---|-----------------------------------|------------------|
| <b>Знать:</b><br>- способы представления и обработки информации с помощью алгоритмов (в том числе, реализованных на современных языках программирования), а также готовых библиотек и пакетов программ, требований информационной безопасности.<br>- Основные понятия, идеи, задачи и методы информатики; | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|   | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|   | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>- основные информационно-коммуникационные технологии;</p> <p>- основные требования информационной безопасности;</p> <p>- современные методы разработки программного обеспечения;</p> <p>профессиональную терминологию, корректное использование методов математического моделирования при решении теоретических и прикладных задач;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- строить математические объекты информатики;</p> <p>- создавать программы на языке программирования для их реализации;</p> <p>- описывать основные этапы построения алгоритмов;</p> <p>- строить математические алгоритмы, используемые при решении задач в конкретных областях знаний.</p> <p>Формулировать полученные результаты в терминах предметной области изучаемого объекта</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками построения алгоритмов, основной терминологией и понятийным аппаратом информатики.</p> <p>- высокоуровневыми языками программирования, навыками разработки и отладки программ на языках программирования высокого уровней.</p> |  |  |
|--|--|--|

### ОПК-3

**1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции**  
 ОПК-3: способность к самостоятельной научно-исследовательской работе.

### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану    | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий                   | Оценочные средства               |
|-------|---|--|--------------------------------|----------------------------------|
| 1     | Уравнения с частными производными   | 6 семестр<br>7 семестр   | Лекции<br>Практические занятия | Контрольная работа<br>Коллоквиум |
| 2     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 8 семестр  |                                | Отчет                            |
| 3     | Преддипломная практика  | 8 семестр  |                                | Отчет                            |
| 4     | Государственная итоговая аттестация   | 8 семестр  | Обзорные лекции                | Письменный экзамен<br>Защита ВКР |



### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций   | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|---|-----------------------------------|------------------|
| <b>Знать:</b><br>- научные труды по изучаемым вопросам; классические методы, применяемые в решении поставленных задач.<br><b>Уметь:</b><br>- Самостоятельно формулировать математическую и естественнонаучную проблему в производственно-технологической сфере, осуществлять поиск специальной литературы и выбирать эффективные методы решения поставленных задач;<br><b>Владеть:</b><br>- навыками систематизации и выбора необходимого математического инструментария для решения поставленной задачи. | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|   | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|   | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

#### ОПК-4

##### 1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции

ОПК-4: способность находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем.

##### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий   | Оценочные средства  |
|-------|--|--|--|---|
| 1     | Численные методы   | 7 семестр<br>8 семестр   | Лекции<br>Практические занятия<br>Лабораторные занятия | Лабораторная работа   |
| 2     | Среда компьютерной математики Matlab   | 4 семестр  | Лекции<br>Лабораторные занятия                         | Лабораторная работа<br>Коллоквиум<br>Тест                         |
| 3     | Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных                              | 5 семестр  | Лекции<br>Лабораторные занятия                         | Доклад<br>Разработка проекта                                      |
| 4     | Объектно-ориентированное программирование  | 4 семестр  | Лекции<br>Лабораторные занятия                         | Активная работа на семинаре<br>Доклад<br>Решение комплектов задач |

|   |  |                        |                                |                                       |
|---|--|------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
|   |  |                        |                                | Контрольная работа<br>Коллоквиум      |
| 5 | Компьютерное моделирование и методы вычислений             | 7 семестр<br>8 семестр | Лекции<br>Лабораторные занятия |                                       |
| 6 | Технология разработки программного обеспечения             | 6 семестр              | Лекции<br>Лабораторные занятия | Разработка проекта                    |
| 7 | Параллельное программирование                              | 5 семестр              | Лекции<br>Лабораторные занятия | Лабораторная работа                   |
| 8 | Приложение теории групп и полей к вопросам передачи данных | 6 семестр              | Лекции<br>Лабораторные занятия | Активная работа на семинаре<br>Доклад |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций   | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|---|-----------------------------------|------------------|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, идеи, методы решения прикладных задач, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, информатики, математического моделирования;</li> <li>- рекомендованные преподавателем труды по изучаемым вопросам; классические методы, применяемые в физико-математических и прикладных задачах изучаемой предметной области; необходимые и достаточные условия их реализации;</li> <li>- методологию построения математических алгоритмов, методы компьютерной геометрии и геометрического моделирования, основные языки программирования и методы трансляции</li> <li>- профессиональную терминологию, корректное использование методов математического моделирования при решении теоретических и прикладных задач, способы воздействия на аудиторию</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать методы фундаментальной математики для построения математических моделей при решении физико-математических и прикладных задач, описывать основные этапы построения алгоритмов;</li> <li>- самостоятельно осуществлять поиск специальной литературы и выбирать эффективные методы изложения полученных результатов на языке предметной области изучаемого явления; в соответствии с выбранными методами решения строить</li> </ul> | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|   | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|   | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>математическую модель с алгоритмом ее реализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить математические алгоритмы, используемые при решении задач в конкретных областях знаний.</li> </ul> <p>Формулировать полученные результаты в терминах предметной области изучаемого объекта. Реализовывать алгоритмы с помощью языков программирования, проектировать базы данных связанных с обработкой данных в конкретной области знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- публично представлять, объяснять, защищать построенную математическую модель и выбранный алгоритм; объяснять учебный и научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления математической модели и алгоритмов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами математического моделирования, применяемыми в различных отраслях деятельности; навыками сбора и работы с математическими источниками информации; теоретическими основами построения алгоритмов;</li> <li>- навыками систематизации и выбора необходимой информации для изложения полученных результатов при решении поставленной задачи в терминах предметной области, основными методами математического и алгоритмического моделирования;</li> <li>- навыками построения алгоритмов, реализующих задачи в конкретной предметной области, навыками передачи основных результатов математического исследования в виде рекомендаций в терминах предметной области изучавшегося явления, основными языками программирования</li> <li>- доказывать оптимальность выбранного алгоритма, метода, объясняя его задачи и функции; профессиональной терминологией при презентации построенных моделей;</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|

### ПК-1

#### 1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции

ПК-1: способность к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области.

#### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по | Этапы формирования компетенций в | Виды занятий | Оценочные средства |
|-------|---|----------------------------------|--------------|--------------------|
|-------|---|----------------------------------|--------------|--------------------|

|   |   |  |                                |   |
|---|---|--|--------------------------------|---|
|   | учебному плану                                      | процессе освоения образовательной программы      |                                |   |
| 1 | Математический анализ                               | 1 семестр<br>2 семестр<br>3 семестр<br>4 семестр | Лекции<br>Практические занятия | Контрольная работа<br>Коллоквиум<br>Домашняя контрольная работа |
| 2 | Теория чисел  | 8 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Контрольная работа<br>Коллоквиум                                |
| 3 | Неассоциативные кольца                              | 8 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Доклад<br>Коллоквиум  |
| 4 | Обратные задачи для уравнений в частных производных | 8 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Доклад  |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций   | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|---|-----------------------------------|------------------|
| <b>Знать:</b><br>- общие формы и закономерности исследуемой предметной области; основные математические модели и методы исследуемой предметной области; условия их реализации;<br><b>Уметь:</b><br>- применять математические знания в конкретной предметной области; самостоятельно увидеть общие формы и закономерности в исследуемой предметной области; самостоятельно осуществлять поиск специальной литературы и выбирать эффективные методы решения согласно поставленным прикладным задачам; в соответствии с выбранными методами решения строить математическую модель с алгоритмом ее реализации;<br><b>Владеть:</b><br>- навыками анализа общих форм и закономерностей отдельной предметной области; | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|   | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|   | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

#### ПК-2

##### 1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции

ПК-2: способность математически корректно составить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики.

##### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые | Этапы формирования | Виды занятий | Оценочные средства |
|-------|--|--------------------|--------------|--------------------|
|-------|--|--------------------|--------------|--------------------|

|   |  |   |                                |  |
|---|--|---|--------------------------------|--|
|   | реализуется, и их код по учебному плану                        | компетенций в процессе освоения образовательной программы |                                |  |
| 1 | Алгебра  | 1 семестр<br>2 семестр<br>3 семестр                       | Лекции<br>Практические занятия | Коллоквиум<br>Контрольная работа                                   |
| 2 | Физика   | 7 семестр   | Лекции<br>Практические занятия | Активная работа на семинаре<br>Контрольная работа<br>Решение задач |
| 3 | Проективная геометрия  | 6 семестр   | Лекции<br>Практические занятия | Активная работа на семинаре<br>Контрольная работа<br>Коллоквиум    |
| 4 | Вычислительные методы и модели в задачах математической физики | 7 семестр   | Лекции<br>Лабораторные занятия | Контрольная работа   |
| 5 | Методы оптимизации   | 7 семестр   | Лекции<br>Практические занятия | Контрольная работа   |
| 6 | Краевые задачи математической физики                           | 6 семестр   | Лекции<br>Практические занятия | Доклад   |
| 7 | Государственная итоговая аттестация                            | 8 семестр   | Обзорные лекции                | Письменный экзамен<br>Защита ВКР                                   |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций   | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|---|-----------------------------------|------------------|
| <b>Знать:</b><br>- основные понятия, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, возможные сферы их связи и приложения в других областях математического знания;<br><b>Уметь:</b><br>- решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов математики, применять математические знания в профессиональной деятельности;<br><b>Владеть:</b><br>- навыками применения математического инструментария для решения задач профессиональной деятельности; | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|   | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|   | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

#### ПК-3

#### 1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции

ПК-3: способность строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата.

## 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий                   | Оценочные средства  |
|-------|--|--|--------------------------------|---|
| 1     | Аналитическая геометрия  | 1 семестр<br>2 семестр   | Лекции<br>Практические занятия | Контрольная работа<br>Коллоквиум                                |
| 2     | Элементарная математика  | 2 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Контрольная работа<br>Коллоквиум                                |
| 3     | Неевклидовы пространства   | 6 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Контрольная работа<br>Коллоквиум                                |
| 4     | Обратные задачи для уравнений в частных производных                              | 8 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Доклад  |
| 5     | Теория групп   | 6 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Активная работа на семинаре<br>Контрольная работа<br>Коллоквиум |
| 6     | Аналитическая теория дифференциальных уравнений                                  | 6 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Коллоквиум<br>Самостоятельная работа                            |
| 7     | Теория вложений пространств Соболева   | 8 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Доклад  |
| 8     | Основания геометрии  | 8 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Доклад<br>Коллоквиум<br>Самостоятельная работа                  |
| 9     | Государственная итоговая аттестация  | 8 семестр  | Обзорные лекции                | Письменный экзамен<br>Защита ВКР                                |

## 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций  | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|--|-----------------------------------|------------------|
| <b>Знать:</b><br>- навыками применения математического инструментария при доказательстве утверждений и формулировки результата;<br><b>Уметь:</b><br>- решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов математики, применяя математические знания в профессиональной | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|  | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|  | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| деятельности и формулировать полученный результат;<br><b>Владеть:</b><br>- основные понятия, методы доказательств математических утверждений, их следствия; |  |  |
|---|--|--|

#### ПК-4

**1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции**  
ПК-4: способность публично представлять собственные и известные научные результаты .

#### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий    | Оценочные средства               |
|-------|--|--|-----------------|----------------------------------|
| 1     | Государственная итоговая аттестация  | 8 семестр  | Обзорные лекции | Письменный экзамен<br>Защита ВКР |

#### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций   | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|---|-----------------------------------|------------------|
| <b>Знать:</b><br>- методы математического и компьютерного моделирования, способы воздействия на аудиторию.<br><b>Уметь:</b><br>- публично представлять собственные результаты, их объяснять и защищать; вести корректную дискуссию в процессе их представления;<br><b>Владеть:</b><br>- хорошей устной речью, профессиональной терминологией при презентации собственных результатов; | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|   | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|   | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

#### ПК-5

**1. Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции**  
ПК-5: способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач.

#### 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий           | Оценочные средства |
|-------|--|--|------------------------|--------------------|
| 1     | Случайные процессы   | 7 семестр  | Лекции<br>Практические | Контрольная работа |

|   |  |           |                                |  |
|---|--|-----------|--------------------------------|--|
|   |  |           | занятия                        | Коллоквиум   |
| 2 | Вычислительные методы и модели в задачах математической физики         | 7 семестр | Лекции<br>Лабораторные занятия | Контрольная работа   |
| 3 | Прикладные математические пакеты                                       | 5 семестр | Лекции<br>Лабораторные занятия | Активная работа на семинаре<br>Самостоятельная работа<br>Лабораторная работа |
| 4 | Компьютерная алгебра   | 5 семестр | Лекции<br>Практические занятия | Лабораторная работа  |
| 5 | Основы кодирования данных  | 5 семестр | Лекции<br>Практические занятия | Контрольная работа   |
| 6 | Теория колец   | 6 семестр | Лекции<br>Практические занятия | Коллоквиум   |
| 7 | Методы и алгоритмы многокритериальной оптимизации в задачах управления | 8 семестр | Лекции<br>Практические занятия | Контрольная работа<br>Коллоквиум   |
| 8 | Государственная итоговая аттестация                                    | 8 семестр | Обзорные лекции                | Письменный экзамен<br>Защита ВКР   |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций   | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|---|-----------------------------------|------------------|
| <b>Знать:</b><br>- профессиональную терминологию, корректное использование методов математического моделирования при решении теоретических и прикладных задач, способы воздействия на аудиторию;<br><b>Уметь:</b><br>- публично представлять, объяснять, защищать построенную математическую модель и выбранный алгоритм; объяснять учебный и научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления математической модели и алгоритмов;<br><b>Владеть:</b><br>- доказывать оптимальность выбранного алгоритма, метода, объясняя его задачи и функции; профессиональной терминологией при презентации построенных моделей; | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|   | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|   | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |

#### ПК-6

##### 1. Определение, содержание и основные существенные характеристики компетенции



ПК-6: способность передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучавшегося явления.

## 2. Программа формирования компетенции

| № п/п | Дисциплины, практики, НИР, через которые реализуется, и их код по учебному плану    | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | Виды занятий                   | Оценочные средства   |
|-------|---|--|--------------------------------|--|
| 1     | Физика  | 7 семестр  | Лекции<br>Практические занятия | Активная работа на семинаре<br>Контрольная работа<br>Решение задач |
| 2     | Пакеты прикладных программ в экономике  | 6 семестр  | Лекции<br>Лабораторные занятия | Контрольная работа   |
| 3     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 8 семестр  |                                | Отчет  |
| 4     | Преддипломная практика  | 8 семестр  |                                | Отчет  |
| 5     | Государственная итоговая аттестация   | 8 семестр  | Обзорные лекции                | Письменный экзамен<br>Защита ВКР                                   |

## 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

| Показатели оценивания компетенций   | Показатели оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|---|-----------------------------------|------------------|
| <b>Знать:</b><br>- Профессиональную терминологию, корректное использование методов математического моделирования при решении теоретических и прикладных задач, способы воздействия на аудиторию;<br><b>Уметь:</b><br>- публично представлять, объяснять, защищать построенную математическую модель и выбранный алгоритм; объяснять учебный и научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления математической модели и алгоритмов;<br><b>Владеть:</b><br>- доказывать оптимальность выбранного алгоритма, метода, объясняя его задачи и функции; профессиональной терминологией при презентации построенных моделей; | Пороговый                         | 60-69 баллов     |
|   | Базовый                           | 70 – 84 баллов   |
|   | Высокий                           | 85 – 100 баллов  |