

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика
3.	Направленность (профиль)	Управление данными и машинное обучение
4.	Компонент ОПОП	Б1.В.01.07(К) Курсовая работа по модулю «Дисциплины профиля»
5.	Форма обучения	Очная
6.	Год набора	2021

**2. Перечень компетенций**

**УК-1:** Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-2:** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

**ПК-1:**

Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим прикладным исследованиям

**ПК-2:** способен работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности

**ПК-3:** Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения

**3. Критерии и показатели оценивания освоения компетенций на различных этапах подготовки к процедуре защиты курсовой работы**

Для обеспечения качества курсовой работы студента руководителем в течение 4 семестра обучения организуется работа по обеспечению ее поэтапной подготовки, включающей:

№	Этап подготовки курсовой работы	Содержание этапа
1.	Организационный (предварительный) этап	Выбор темы, составление плана курсовой работы
2.	Сбор, систематизация и анализ материалов	Подготовка первого варианта курсовой работы
3.	Работа с научным руководителем	Обсуждение результатов работы первого этапа
4.	Разработка исследовательской (проектной, расчетной) части	Расчеты, проектирование, оформление результатов работы
5.	Работа с научным руководителем	Обсуждение результатов работы второго этапа
6.	Завершение работы	Оформление работы в соответствии с требованиями к печатному документу
7.	Работа с научным руководителем	Защита курсовой работы, оформление документов (ведомость, зачетная книжка)

### Критерии и показатели оценивания освоения компетенций на различных этапах подготовки к процедуре защиты курсовой работы

Этап формирования компетенций	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Определение тематики курсовой работы, требования к ее содержанию и оформлению	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3	– принципы организации научно-исследовательской, проектной и производственно-технологической деятельности в целях совершенствования профессиональной деятельности;	– планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов их достижения с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; – самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;	– технологиями организации процесса самообразования; – приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности;	Подготовка и написание курсовой работы
Планирование исследовательской работы. Порядок выполнения курсовой работы	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3	– основные задачи профессиональной деятельности, профессиональные стандарты; технологии программного и информационного обеспечения, компьютерных сетей, автоматизированных систем, вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных;	– осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников; – решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования;	– навыков самоподготовки и освоения параллельного направления профессиональной деятельности; – навыком планирования процессов и ресурсов для решения задач в области прикладной математики и информатики;	
Работа с библиографическими источниками. Написание курсовой работы	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3	– компьютерных систем, вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных; электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности;	– осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно- телекоммуникационной сети "Интернет"; – реализовывать решения, направленные на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг, развитие детского компьютерного творчества и т.п.;	– современными методами целенаправленного поиска информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";	Представление готовой курсовой работы на кафедру
Подготовка к защите и защита курсовой работы	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3	– различные языки программирования; принципы и методы разработки системного и прикладного программного обеспечения;	– разрабатывать алгоритмы и программные решения; – создавать самодокументируемые программы и разрабатывать сопровождающую документацию; – собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным проблемам.	– навыком работы в различных программных средах; – навыком разработки алгоритмов и программ, отладки и тестирования компьютерных программ	

Представление готовой курсовой работы на кафедру

Выступление на защите курсовой работы (на научно-практическом семинаре кафедры)

#### 4. Показатели и шкалы оценивания форм контроля

##### 4.1. Подготовка и написание курсовой работы

Показатели готовности курсовой работы	Количество баллов
В ходе подготовки и написании курсовой работы: <ul style="list-style-type: none"><li>– четко определены цель, задачи работы, объект и предмет исследования, цель работы достигнута;</li><li>– ясно представлена актуальность решения поставленной задачи, выполненная работа отличается оригинальностью;</li><li>– продемонстрировано умение находить необходимую научную информацию, список литературы адекватен объему представленной работы;</li><li>– правильно и уместно использованы методы и научная информация, демонстрируется свободное владение научной терминологией;</li><li>– полученные результаты имеют практическую значимость;</li><li>– работа выстроена логично, студент продемонстрировал умение обобщать, делать выводы</li></ul>	51-60
В ходе подготовки и написании курсовой работы: <ul style="list-style-type: none"><li>– частично определены цель, задачи работы, объект и предмет исследования;</li><li>– представлена актуальность решения поставленной задачи;</li><li>– частично найдена необходимая научная информация, список литературы адекватен объему представленной работы;</li><li>– не всегда уместно использованы методы и научная информация, демонстрируется свободное владение научной терминологией;</li><li>– полученные результаты имеют практическую значимость;</li><li>– работа выстроена логично, выводы и обобщения выполнены частично</li></ul>	41-50
В ходе подготовки и написании курсовой работы: <ul style="list-style-type: none"><li>– частично определены цель, задачи работы, объект и предмет исследования;</li><li>– недостаточно аргументирована актуальность решения поставленной задачи;</li><li>– необходимая научная информация отражена не полностью, список литературы не отражает в полном объеме исследуемую проблему;</li><li>– уместность использованных методов определить сложно, демонстрируется нечеткое владение терминологией;</li><li>– практическую значимость определить сложно;</li><li>– логика прослеживается, но обобщения и выводы сформулированы недостаточно четко</li></ul>	20-40
В ходе подготовки и написании курсовой работы: <ul style="list-style-type: none"><li>– отсутствуют определения цели, задач работы, объекта и предмета исследования;</li><li>– актуальность решения поставленной задачи вызывает сомнения;</li><li>– не просматривается личный вклад в проведенное исследование;</li><li>– необходимая научная информация отражена не полностью, список литературы не отражает в полном объеме исследуемую проблему;</li><li>– использование терминологией сопровождается неточностями и ошибками;</li><li>– практическую значимость определить сложно;</li><li>– отсутствует логика изложения материала, обобщения и выводы не сделаны</li></ul>	7-19
Студент не выполнил работу и/или отсутствовал на защите.	0

##### 4.2. Представление готовой курсовой работы на кафедру

Показатели готовности курсовой работы	Количество баллов
<ul style="list-style-type: none"><li>– представлен полный комплект курсовой работы: текст на бумажном носителе, оформленный в соответствии с требованиями, материалы на электронном носителе (CD-ROM или USB-флеш-накопитель);</li><li>– работа представлена в срок</li></ul>	8-10
<ul style="list-style-type: none"><li>– работа представлена с незначительной задержкой</li></ul>	5-7
<ul style="list-style-type: none"><li>– работа представлена со значительным нарушением сроков</li></ul>	2-4
<ul style="list-style-type: none"><li>– работа не представлена</li></ul>	0

##### 4.3. Выступление на защите курсовой работы

Показатели работы студента	Количество баллов
Студент: <ul style="list-style-type: none"><li>– в полном объеме выполнил работу;</li><li>– логично, последовательно и грамотно излагает полученные результаты;</li><li>– свободно владеет профессиональными терминами;</li><li>– аргументированно отвечает на поставленные вопросы;</li></ul>	21-30

– сопровождает выступление презентацией.	
Студент: – в полном объеме выполнил работу; – излагает полученные результаты с небольшими неточностями; – использует в выступлении профессиональные термины; – отвечает на поставленные вопросы; – сопровождает выступление презентацией.	11-20
Студент: – в полном объеме выполнил работу; – излагает полученные результаты с небольшими неточностями; – неточно использует в выступлении профессиональные термины; – неуверенно отвечает на поставленные вопросы; – сопровождает выступление презентацией.	6-10
Студент: – в полном объеме выполнил работу; – излагает полученные результаты с ошибками; – не использует в выступлении профессиональные термины; – неуверенно отвечает на поставленные вопросы; – отсутствует презентация выступления.	1-5
Студент не выполнил работу и/или отсутствовал на семинаре	0

#### 4.4. Критерии оценки курсовых работ

Критерии оценки курсовых работ (проектов)	Количество баллов
– Оформление работы и сроки сдачи	10
– Умение искать необходимую информацию (литература)	10
– Актуальность темы и оригинальность выполнения	10
– Постановка и достижение цели	10
– Правильность и уместность использования методов и информации	10
– Практическая значимость полученных результатов	10
– Логичность, умение обобщать, делать выводы	10
– Защита курсовой работы	30
<b>Итого:</b>	<b>100</b>

### 5. Порядок подготовки и защиты курсовой работы

#### 5.1 Выбор темы курсовой работы

- Тематика курсовых работ определяется преподавателем кафедры, осуществляющим руководство курсовой работы. Студент выбирает тему работы в соответствии со своими интересами, о чем лично сообщает преподавателю. В ходе предварительного обсуждения выбранной темы с преподавателем она может быть изменена по согласованию между преподавателем и студентом. Выбор должен быть сделан в течение первых двух недель семестра текущего учебного года.
- **Заявление** с просьбой разрешить выполнять курсовую работу на выбранную тему предоставляется студентом на выпускающую кафедру (*Приложение 3*), где хранятся в течение одного года.

Тематика курсовой работы определяется программой дисциплины:

- **Базы данных:**
  1. Разработка базы данных для предприятия общественного питания
  2. Разработка базы данных организации туристических поездок по Мурманской области
  3. Разработка базы данных выполнения погрузочно - разгрузочных работ в торговом порту
  4. Разработка базы данных приюта для животных
  5. Разработка базы данных для управления партией в настольной ролевой игре
  6. Разработка базы данных для online-ресурса формирования рейтинга книг
  7. Разработка базы данных научных конференций
  8. Разработка базы данных обслуживания животных в ветеринарной клинике
  9. Разработка базы данных организации учебного процесса в автошколе
  10. Разработка базы данных «Поликлиника»
  11. Разработка базы данных для автомастерской
  12. Разработка базы данных «Электронный журнал группы»
  13. Разработка базы данных мастерской по ремонту компьютеров
  14. Разработка базы данных наблюдений за птицами в заповеднике.

– **Web-программирование и основы web-дизайна:**

1. Разработка сайта для предприятия общественного питания
2. Разработка web-приложения для организации туристических поездок по Мурманской области
3. Разработка сайта для приюта для животных
4. Разработка online-ресурса формирования рейтинга книг
5. Разработка сайта для научных конференций
6. Разработка сайта для ветеринарной клиники
7. Разработка web-приложения для организации учебного процесса в автошколе
8. Разработка сайта «Поликлиника»
9. Разработка сайта для автомастерской
10. Разработка web-приложения «Электронный журнал группы»
11. Разработка сайта для мастерской по ремонту компьютеров
12. Разработка web-приложения для наблюдений за птицами в заповеднике.

**5.2 Критерии оценки защиты курсовых работ**

Курсовая работа оценивается на «отлично», если:

- структура работы логична, план отражает последовательное изложение узловых вопросов темы;
- обоснована актуальность избранной темы;
- в теоретической части дан анализ научных исследований по проблеме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия;
- на основании теоретического анализа сформулированы конкретные задачи исследования;
- показана хорошая осведомленность студента в современных исследовательских методиках;
- описан подробный проект использования компьютерных и информационных технологий для решения поставленных задач;
- изложение курсовой работы иллюстрируется графиками, таблицами, схемами;
- в заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы, определены, направления дальнейшего изучения проблемы;
- работа грамотно оформлена;
- продемонстрировано знание научной литературы по изучаемой теме;
- присутствует владение навыком работы с научным документом, умение аргументировано излагать свою точку зрения, обосновывать выводы;
- проявлена самостоятельность при исследовании и анализе материала;
- оформление работы (текста, библиографии, ссылок) в соответствии с общими требованиями к текстовым документам;
- присутствует научный стиль речи;
- объем работы 25-35 страниц печатного текста;
- на защите студент демонстрирует свободное владение материалом, знание теоретических и практических подходов к проблеме, уверенно отвечает на основную часть вопросов;
- по материалам работы сделаны сообщения на студенческих научных конференциях;

Курсовая работа оценивается на «хорошо», если:

- структура работы логична, план отражает последовательное изложение узловых вопросов темы;
- во введении раскрыта актуальность проблемы исследования;
- в теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия;
- сформулированы задачи исследования, методы исследования адекватны представленным задачам;
- студент ориентируется в современных исследовательских методиках;
- разработан проект формирующей части исследования;
- представлен количественный анализ данных;
- в заключении сформулированы общие выводы;
- работа тщательно оформлена;
- присутствует владение навыком работы с научным документом, умение аргументировано излагать свою точку зрения, обосновывать выводы;
- оформление работы (текста, библиографии, ссылок) в соответствии с общими требованиями к текстовым документам;
- объем работы 25-35 страниц печатного текста;
- в целом на защите студент демонстрирует знание материала, основных подходов к проблеме;

Курсовая работа оценивается на «удовлетворительно», если:

- актуальность темы раскрыта правильно;
- теоретический анализ дан описательно;
- библиография ограничена;
- ряд суждений отличается слабой аргументацией;
- в теоретической части работы отсутствует аналитический обзор научной и методической литературы по изучаемой проблеме, не указан уровень разработанности вопроса в теории и практике;
- слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области;
- отсутствует самостоятельность при формулировании выводов по результатам теоретической и практической частей работы;
- в заключении сделаны поверхностные выводы;
- в заключении сформулированы общие выводы;
- оформление работы соответствует требованиям;
- неуверенная защита работы, отсутствие ответов на значительную часть вопросов;

Курсовая работа оценивается на «неудовлетворительно», если:

- актуальность слабо аргументирована;
- отсутствует цель, задачи, предмет и объект сформулированы ошибочно;
- отсутствует логичность изложения материала, план не отражает ключевых вопросов темы;
- в теоретической части работы отсутствует обзор научной и методической литературы по изучаемой проблеме;
- в объеме и оформлении работы имеют место грубые недостатки;
- неудовлетворительно оформлен список литературы;
- автор не владеет методами исследования;
- выводы и предложения не обоснованы;
- заключение не отражает выводов по теме исследования;
- работа оформлена неправильно и выполнена с нарушением (задержкой) установленных сроков, без объективных причин;
- на защите студент не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы, т.е. не владеет материалом темы.