

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

**«Мониторинг как механизм обеспечения гарантий качества в
системе профессионального образования»**

для направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность программы: Профессиональное образование

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-5	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - понятие мониторинга; - методы сбора статистических данных о качестве образования; - основные документы, регламентирующие деятельность в области мониторинга; - функции, задачи, мониторинга; - виды мониторинга; - технологии проведения мониторинга 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, отражающие сущность и основные характеристики мониторинга в системе профессионального образования; - шкалы измерения в образовании, количественные и качественные показатели; - содержание основных документов, регламентирующих деятельность в области мониторинга; - этапы и условия эффективности мониторинга в системе профессионального образования - условия применения различных видов мониторинга и требования к процедурам его осуществления в практике управления образовательными системами; - технологии мониторинга, применяемые в системе профессионального образования 	<ul style="list-style-type: none"> - понятийный аппарат в области мониторинга профессионального образования; - методы анализа и оценки показателей мониторинга; - методы математической статистики в мониторинге; - нормативно-правовую базу мониторинга в системе профессионального образования; - специфику проведения мониторинга на разных уровнях профессионального образования; - проблемы подготовки специалиста к мониторингу в системе профессионального образования; - технологии построения системы мониторинга качества в образовательных организациях 	Теоретические вопросы

ПК-2	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять самостоятельный поиск и анализ учебной и научно-методической литературы по проблемам планирования и организации мониторинга; - проводить мониторинг в образовательных организациях; - подбирать и использовать методы и методики для мониторинга 	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать значения количественных и качественных показателей мониторинга; - проводить мониторинг в образовательных организациях разного уровня; - подбирать и использовать информационно-коммуникационные технологии для проведения мониторинга и обработки результатов 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать методы математической статистики в мониторинге; - диагностировать уровень знаний как составную часть процесса обеспечения качества образования; - осуществлять диагностическую, аналитическую и корректирующую деятельность в рамках единой системы мониторинга в образовательных организациях; - анализировать проблемы подготовки специалиста к мониторингу в системе профессионального образования 	Тестирование
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска необходимой информации по мониторингу; - основами организации мониторинга в образовательных организациях; - навыками анализа системы мониторинга в различных образовательных организациях 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками расчета значения количественных и качественных показателей мониторинга; - основами организации мониторинга в образовательных организациях разного уровня; - навыками проектирования и системы мониторинга в различных образовательных организациях 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования методов математической статистики в мониторинге; - навыками самостоятельной методической разработки диагностического инструментария для мониторинга; - навыками интерпретации результатов мониторинга для принятия управленческих решений 	Проект
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовую базу системы профессионального образования; - структуру системы профессионального образования в РФ 	<ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовую базу системы профессионального образования; - структуру системы профессионального образования в РФ; - проблемы профессионального образования 	<ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовую базу системы профессионального образования; - структуру системы профессионального образования в РФ; - зарубежный опыт построения систем профессионального образования; - проблемы профессионального образования 	Теоретические вопросы
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать виды мониторинга на соответствующем уровне профессионального образования; - встраивать мониторинг в образовательный процесс 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать виды мониторинга на соответствующем уровне профессионального образования; - встраивать мониторинг в образовательный процесс; - осуществлять мониторинг реализации образовательных программ 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать виды и методы мониторинга на соответствующем уровне профессионального образования; - встраивать мониторинг в образовательный процесс; - осуществлять мониторинг реализации образовательных программ 	Тестирование

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля), компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Мониторинг: Основные понятия.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-2.1, ПК-2.2	Доклад с представлением презентации
2	Практика мониторинга в системе профессионального образования	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-2.1, ПК-2.2	Доклад с представлением презентации. Проект
3	Технологии мониторинга в системе профессионального образования	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Доклад с представлением презентации. Проект

Критерии оценивания докладов

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	<i>Выставляется студенту, если доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)</i>
«не зачтено»	<i>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</i>

Критерии оценивания презентаций

Оценка	Название критерия	Оцениваемые параметры
«зачтено»	<i>Тема презентации</i>	<i>Соответствие темы программе учебного предмета, раздела</i>
	<i>Дидактические и методические цели и задачи презентации</i>	<i>Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач</i>
	<i>Выделение основных идей презентации</i>	<i>Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории</i>

	<i>Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)</i>
<i>Содержание</i>	<i>Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания</i>
<i>Подбор информации для создания проекта – презентации</i>	<i>Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.</i>
<i>Подача материала проекта – презентации</i>	<i>Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»</i>
<i>Логика и переходы во время проекта – презентации</i>	<i>От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки</i>
<i>Заключение</i>	<i>Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце</i>
<i>Дизайн презентации</i>	<i>Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации</i>
<i>Техническая часть</i>	<i>Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Выполнение менее 60% оцениваемых параметров</i>

Критерии оценивания проекта

<i>Оценка</i>	<i>Критерии</i>	<i>Расшифровка уровня критерия</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Актуальность</i>	<i>Очень современная тема. Отклик на событие. Новые программы и устройства.</i>
		<i>Продвинутая тема, интересная многим</i>
		<i>Углублённое изучение программного материала.</i>
		<i>Проработка и иллюстрирование тем базового курса</i>
	<i>Осведомлённость</i>	<i>Изучено очень много источников. Освоены новые разделы темы. Осведомлённость на уровне эксперта</i>
		<i>Изучено достаточно много источников</i>
		<i>Изучено не очень много источников. Проект на уровне изученного примера рассмотренного на занятиях.</i>

		<i>Материал недостаточно освоен, скопирован, есть ошибки, используются термины без объяснения.</i>
<i>Научность</i>		<i>Проведено научное исследование темы. Выдвинуты новые идеи, рацпредложения. Проведён анализ. Разработан новый материал.</i>
		<i>Проект практико-ориентированный. Разработаны дидактические материалы.</i>
		<i>Проект реферативный</i>
<i>Значимость</i>		<i>Разработаны документы готовые к последующему использованию. Разработан справочник, мастер-класс, инструкция доступная любому.</i>
		<i>Собраны материалы, которые после изучения и доработки можно применить. Можно читать как интересную статью.</i>
		<i>Тема раскрыта недостаточно. Изложен материал по учебной теме, имеет значимость только для самого исполнителя.</i>
<i>Презентабельность (публичное представление)</i>		<i>Оформление в соответствии с требованиями. Полный пакет документов: отчет о работе в текстовом виде + разработанные документы+ презентация для выступления. Оригинальная презентация. Яркое выступление</i>
		<i>Недостатки в оформлении</i>
		<i>Неполный пакет документов</i>
		<i>Слабое оформление</i>
<i>Оригинальность</i>		<i>Индивидуальное отношение авторов проекта к процессу проектирования и результату своей деятельности. Дополнительные средства оформления. Оценивается оригинальность раскрываемой работой темы, глубина идеи работы, образность, индивидуальность творческого мышления, оригинальность используемых средств</i>
<i>Качество</i>		<i>оценивается художественный уровень произведения, дизайн элементов оформления, гармоничное цветовое сочетание, качество композиционного решения, наличие перспективы</i>
<i>Скорость выполнения</i>		<i>2- досрочно, 1 –сдан в срок, 0 – сроки сдачи нарушены</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Выполнение менее 60% оцениваемых критериев</i>	

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценивания ответов на теоретические вопросы

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Обучающийся правильно ответил на теоретические</i>	<i>Эталонный</i>

	<i>вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы</i>	
	<i>Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов</i>	<i>Стандартный</i>
	<i>Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы</i>	<i>Пороговый</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов</i>	<i>Компетенции не сформированы</i>

Критерии оценивания проекта

<i>Оценка</i>	<i>Критерии</i>	<i>Расшифровка уровня критерия</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Актуальность</i>	<i>Очень современная тема. Отклик на событие. Новые программы и устройства.</i>
		<i>Продвинутая тема, интересная многим</i>
		<i>Углублённое изучение программного материала.</i>
		<i>Проработка и иллюстрирование тем базового курса</i>
	<i>Осведомлённость</i>	<i>Изучено очень много источников. Освоены новые разделы темы. Осведомлённость на уровне эксперта</i>
		<i>Изучено достаточно много источников</i>
		<i>Изучено не очень много источников. Проект на уровне изученного примера рассмотренного на занятиях.</i>
		<i>Материал недостаточно освоен, скопирован, есть ошибки, используются термины без объяснения.</i>
	<i>Научность</i>	<i>Проведено научное исследование темы. Выдвинуты новые идеи, рацпредложения. Проведён анализ. Разработан новый материал.</i>
		<i>Проект практико-ориентированный. Разработаны дидактические материалы.</i>
		<i>Проект реферативный</i>
	<i>Значимость</i>	<i>Разработаны документы готовые к последующему использованию. Разработан справочник, мастер-класс, инструкция доступная любому.</i>
<i>Собраны материалы, которые после изучения и доработки можно применить. Можно читать как интересную статью.</i>		
<i>Тема раскрыта недостаточно. Изложен материал по учебной теме, имеет значимость только для самого исполнителя.</i>		
<i>Презентабельность (публичное представление)</i>	<i>Оформление в соответствии с требованиями. Полный пакет документов: отчет о работе в текстовом виде + разработанные документы + презентация для выступления. Оригинальная презентация. Яркое выступление</i>	
	<i>Недостатки в оформлении</i>	

		<i>Неполный пакет документов</i>
		<i>Слабое оформление</i>
	<i>Оригинальность</i>	<i>Индивидуальное отношение авторов проекта к процессу проектирования и результату своей деятельности. Дополнительные средства оформления. Оценивается оригинальность раскрываемой работой темы, глубина идеи работы, образность, индивидуальность творческого мышления, оригинальность используемых средств</i>
	<i>Качество</i>	<i>оценивается художественный уровень произведения, дизайн элементов оформления, гармоничное цветовое сочетание, качество композиционного решения, наличие перспективы</i>
	<i>Скорость выполнения</i>	<i>2- досрочно, 1 –сдан в срок, 0 – сроки сдачи нарушены</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Выполнение менее 60% оцениваемых критериев</i>	

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Темы докладов, при подготовке к которым студенты готовят презентации:

1. Понятие мониторинга.
2. Принципы проведения мониторинга.
3. Системы, виды мониторинга.
4. Мониторинг как система сбора, обработки, хранения и распространения информации.
5. Требования к процедурам мониторинга: критериальность, технологичность, квалификация экспертов, процессуальность, связь мониторинга с системой принятия управленческих решений.
6. Мониторинг качества среднего профессионального образования на основе компетентностного подхода.
7. Мониторинг качества высшего образования на основе компетентностного подхода.
8. Российские модели мониторинга.
9. Зарубежные модели мониторинга: Европа.
10. Зарубежные модели мониторинга: США.
11. Зарубежные модели мониторинга: Япония.
12. Нормативно-правовое обеспечение мониторинга в системе высшего образования.
13. Нормативно-правовое обеспечение мониторинга в системе дополнительного профессионального образования.
14. Нормативно-правовое обеспечение мониторинга в системе среднего профессионального образования.
15. Планирование, подготовка и организация мониторинга в организациях профессионального образования в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения.
16. Технологии мониторинга, применяемые в системе профессионального образования.
17. Методы сбора статистических данных о системе образования.

18. Шкалы измерения в образовании, количественные и качественные показатели мониторинга.
19. Методы анализа и оценки показателей деятельности системы образования.

Задания для выполнения проектов

1. Разработка критериев оценки качества профессиональной подготовки обучающегося
 Порядок работы:
 1. Определить профессионально-социальную компетентность выпускника по дисциплине.
 2. Определить критерии качества личностного развития выпускника и выделить критериальные показатели их оценки:
 - духовно-нравственного;
 - интеллектуального;
 - ценностно-мотивационного;
 - физического и т.д.
 3. Определить критерии качества профессиональной подготовки и выделить критериальные показатели:
 - качества присвоенных структур деятельности (социальной и профессиональной);
 - качество знаний, умений, навыков (междисциплинарных).
 4. Результаты оформить в виде таблицы:

Критериальный показатель	Качественная характеристика	Количественная характеристика (включающая способ оценки)

2. Составление программы мониторинговых исследований и разработка средств ее осуществления
 Порядок работы:
 1. Сформулируйте предварительное задание на мониторинг:
 - укажите цель разработки мониторинга;
 - выделите объект мониторинга, проанализируйте его;
 - укажите время разработки и сроки реализации;
 - укажите возможных потребителей информации;
 - сформулируйте предполагаемые решения, которые могут возникнуть на основе полученной информации;
 - укажите необходимость привлечения к работе специалистов необходимого уровня;
 - укажите необходимую нормативно-правовую документацию.
 2. Разработайте необходимый инструментарий для осуществления мониторингового исследования.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Перечень теоретических вопросов (для оценки знаний):

1. Модернизация среднего профессионального образования и проблемы качества образования.
2. Модернизация высшего образования и проблемы качества образования.
3. Модернизация дополнительного профессионального образования и проблемы качества образования.
4. Мониторинг. Основные понятия.
5. Виды мониторинга.
6. Сущность, функции и отличительные характеристики мониторинга образовательного процесса.

7. Мониторинг качества профессионального образования на основе компетентностного подхода.
8. Мониторинг качества как часть управления образовательным учреждением среднего профессионального и высшего образования.
9. Мониторинг как механизм контроля качества образования.
10. Требования к мониторингу образовательного процесса.
11. Этапы мониторинга в системе профессионального образования.
12. Условия эффективности мониторинга в системе профессионального образования.
13. Проблемы организации мониторинга в системе профессионального образования.
14. Анализ проблем подготовки специалиста к мониторингу в системе профессионального образования.
15. Нормативно-правовое обеспечение мониторинга в системе среднего профессионального образования.
16. Нормативно-правовое обеспечение мониторинга в системе высшего образования.
17. Нормативно-правовое обеспечение мониторинга в системе дополнительного профессионального образования.
18. Научно-методические основы измерений и мониторинговых исследований в системах оценки качества образования.
19. Мониторинг качества образования (виды и направления мониторинга в системе оценки качества образования и на разных уровнях образования).
20. Основные требования к процедурам мониторинга (критериальность, технологичность, квалификация экспертов, процессуальность, связь мониторинга с системой принятия управленческих решений).
21. Этапы педагогического мониторинга (подготовительный, полевой, систематизации, обобщения, интерпретации информации).
22. Методы построения системы мониторинга качества в образовательных организациях.
23. Технологии проведения мониторинга.
24. Методы анализа и оценки показателей мониторинга.
25. Использование информационно-коммуникационных технологий для проведения мониторинга и обработки результатов.

Пример итоговых тестовых заданий (для оценки умений):

- 1. Личностно-ориентированный подход рассматривает образование как ...**
 - а) ориентацию на проблемы личности
 - б) способ решения поставленных человеком профессиональных задач
 - в) способ развития личности
 - г) деятельность по согласованию интересов личности и общества.
 - д) предпосылку социализации
- 2. Первоначально термин «мониторинг» активно использовался**
 - а) экологами
 - б) медиками
 - в) инженерами
 - г) строителями
- 3. Мониторинг качества образования – это ...**
 - а) механизм контроля и слежения за качеством
 - б) совокупность условий и средств, обеспечивающих непрерывное наблюдение за процессом обучения
 - в) система органов, контролирующая качество образования
 - г) обязательный этап аккредитации образовательного учреждения
- 4. Мониторинг качества образования контролирует...**
 - а) выполнение образовательным учреждением требований федерального государственного образовательного стандарта

16

- б) уровень знаний учащихся
- в) способность учащихся к самореализации в учебной деятельности
- г) социализированность личности учащихся к моменту окончания учебного учреждения

5. Вставьте необходимое понятие

- это непрерывное научно обоснованное диагностико-прогностическое отслеживание образовательного процесса

- а) мониторинг развития учащегося
- б) мониторинг образовательного процесса
- в) психолого-педагогический эксперимент

6. Основными функциями мониторинга являются:

- а) обучающая, воспитывающая, развивающая
- б) научно-теоретическая и конструктивно-технологическая
- в) диагностическая, экспертная, информационная, интегративная

7. Основными требованиями к мониторингу являются:

- а) наглядность, практикоориентированность
- б) объективность, точность, достаточность, своевременность
- в) оперативность, динамичность

8. Мониторинг информирует о соответствии ...

- а) подготовки учащихся – требованиям общества и рынка труда
- б) ожиданий родителей учащихся – содержанию образования
- в) фактических результатов деятельности педагогической системы – ее конечным целям
- г) обязанностей учителей и школьных работников – их квалификации

9. Эффективный мониторинг предполагает разработку ...

- а) педагогических оценочных материалов
- б) системы требований к ответам ученика
- в) критериев оценивания традиционных письменных работ

17

- г) способов оценки развития творческих способностей учащихся

10. Диагностика обучения – это ...

- а) проверка ЗУНов учащихся
- б) контроль сформированности их компетенций и творческих способностей
- в) определение результатов, тенденций и динамики педагогического процесса
- г) механизм слежения за качеством образования__

Задание для разработки проекта (для оценки навыков):

Изучить практический опыт организации мониторинга образовательного процесса в колледже или образовательной организации высшего образования (по выбору), обобщить практический опыт или представить собственный опыт в форме проекта и подготовить его презентацию.

План:

1. Краткая характеристика образовательной организации (фото с официального сайта)
2. Краткая характеристика и особенности образовательного процесса
3. Основные нормативные документы, регламентирующие педагогическую деятельность
4. Краткая характеристика образовательной программы/образовательных программ
5. Вид мониторинга
6. Вид мониторинга
7. Определение мониторинга

8. Функции мониторинга
9. Цель мониторинга
10. Задачи мониторинга
11. Объект мониторинга
12. Участники мониторинга
13. Этапы мониторинга
14. Измерительные инструменты/методы
15. Критерии и критериальные показатели
16. Результаты мониторинга
17. Выявленные проблемы
18. Пути решения выявленных проблем/перспективы развития

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Доклад с представлением презентации	Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите. Защита докладов предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводится во время занятий семинарского типа в форме представления презентации. Преподаватель информирует обучающихся о результатах сразу после презентации.
Проект	Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему проекта и требования, предъявляемые к их выполнению и защите. Студенты выполняют индивидуальные проекты. Защита проекта проводится во время занятий семинарского типа в форме представления презентации. Преподаватель информирует обучающихся о результатах сразу после презентации.

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Зачет

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Допуском к зачету является выполнение всех практических домашних заданий в течение семестра на положительную оценку. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и презентации проектов. Оценка за зачет выставляется по схеме, представленной в таблице.

Ответы на теоретические вопросы	Выполнение тестового задания	Защита проекта	Зачет
<i>Зачтено</i>	<i>Зачтено</i>	<i>Зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
<i>Зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>	<i>Зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>
<i>Не зачтено</i>	<i>Зачтено</i>	<i>Зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>
<i>Не зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>	<i>Зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>
<i>Зачтено</i>	<i>Зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>
<i>Зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>
<i>Не зачтено</i>	<i>Зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>
<i>Не зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>