

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель МК

_____ Бестужева А.С.

«__» сентября 2015 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**«Подземные сооружения (спецкурс)»
Б1.В.ДВ.1.3**

Уровень образования

_____ *магистратура*

Направление подготовки

_____ *08.04.01 Строительство*

Направленность (профиль)
программы

_____ *Механика грунтов, геотехника и геоэкология*

*г. Москва
2015 г.*

1. Фонд оценочных средств – неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Подземные сооружения (спецкурс)» утвержден на заседании кафедры «Механики грунтов и геотехники».

Протокол № 1 от «03» сентября 2015 г.

3. Срок действия ФОС: 2015/2016 учебный год.

4. Данный ФОС соответствует учебному плану 2015 г.

1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Введение. Материалы применяемые в подземном строительстве.
2	Объемно-планировочные решения и конструктивные особенности подземных сооружений различного назначения. Часть 1.
3	Объемно-планировочные решения и конструктивные особенности подземных сооружений различного назначения. Часть 2.
4	Гидроизоляция и дренаж подземных сооружений.
5	Численное моделирование подземных сооружений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – получение знаний, умений, навыков.

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	ПК-4	Знает: 1) о проблемах и перспективах развития подземного строительства - номенклатуру и основные характеристики современных строительных материалов, применяемых в подземном строительстве	31
		Умеет применять системный подход к проектированию зданий и подземных сооружений	32
		- Имеет навыки разработки проектов подземных сооружений с использованием средств автоматического проектирования	У1
способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства	ПК-18	- Знает основные конструктивные решения и основы проектирования зданий и подземных сооружений	Н1
		Умеет объективно оценивать реализованные проектные решения	33
		Имеет навыки вычленения и степенной оценки факторов, оказывающих влияние на эффективность реализованных проектных решений	У2
способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты	ПК-20	Знает типовые объемно-планировочные и конструктивные решения различных видов подземных сооружений	Н2
		Умеет разрабатывать технические задания на проектирование, технические	34
			У3

<p>предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>		<p>условия, стандарты предприятий, инструкции с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений с учётом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сложившейся градостроительной ситуации и перспектив развития территории; • обеспечения сохранности существующей застройки, • экологической чистоты строительных объектов, • уровня механизации и автоматизации производства, • требований безопасности жизнедеятельности; информационного обеспечения строительства. 	
--	--	---	--

3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)				
	1	2	3	4	5
ПК-4	+			+	+
ПК-18		+	+		+
ПК-20		+	+	+	+

3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

3.2.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания					Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль		Промежуточная аттестация			
		Реферат №1	Реферат №2	Защита курсового проекта	Зачет	Экзамен	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-4	31	+			+	+	+
	32	+			+		+
	У1			+			+
	Н1			+			+
ПК-18	33				+	+	+
	У2			+			+
	Н2			+			+
ПК-20	34		+			+	+

	УЗ			+			+
ИТОГО		+	+	+	+	+	+

3.2.2 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Экзамена

Оценка осуществляется по нескольким критериям, каждый из которых оценивается отдельно. Итоговая оценка устанавливается экзаменатором интегрально по всем критериям.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
31, 33, 34	Не знает значительной части программного материала о проблемах и перспективах развития подземного строительства, допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала о проблемах и перспективах развития подземного строительства, но не усвоил его деталей, допускает неточности.	Обучающийся твёрдо знает материал о проблемах и перспективах развития подземного строительства, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал о проблемах и перспективах развития подземного строительства, исчерпывающе, чётко и логически стройно его излагает.
	Не знает значительной части программного материала о основных конструктивных решениях и основах проектирования зданий и подземных сооружений, допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала о основных конструктивных решениях и основах проектирования зданий и подземных сооружений, но не усвоил его деталей, допускает неточности.	Обучающийся твёрдо знает материал о основных конструктивных решениях и основах проектирования зданий и подземных сооружений, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	- Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал о основных конструктивных решениях и основах проектирования зданий и подземных сооружений, исчерпывающе, чётко и логически стройно его излагает.
	Не знает значительной части программного материала об типовых объёмно-планировочных и	Обучающийся имеет знания только основного материала об типовых объёмно-планировочных и конструктивных решениях	Обучающийся твёрдо знает материал об типовых объёмно-планировочных и конструктивных решениях различных видов	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал об типовых объёмно-планировочных и конструктивных решениях различных

	конструктивных решениях различных видов подземных сооружений, допускает существенные ошибки.	различных видов подземных сооружений, но не усвоил его деталей, допускает неточности.	подземных сооружений, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	видов подземных сооружений, исчерпывающе, чётко и логически стройно его излагает.
--	--	---	---	---

3.2.3 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Защиты курсового проекта

Оценка осуществляется по нескольким критериям, каждый из которых оценивается отдельно. Итоговая оценка устанавливается преподавателем интегрально по всем критериям.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
У1, У2, У3	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с практикой	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, испытывает затруднения в применении системного подхода к проектированию зданий и подземных сооружений на практике.	Обучающийся твёрдо знает материал, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, применяет системный подход к проектированию зданий и подземных сооружений, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, применяет системный подход к проектированию зданий и подземных сооружений и правильно обосновывает принятое решение.
	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с практикой	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, испытывает затруднения в оценке реализованных проектных решений.	Обучающийся твёрдо знает материал, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения, способен объективно оценивать реализованные проектные решения.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, способен объективно оценивать реализованные проектные решения.
	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, испытывает затруднения при	Обучающийся твёрдо знает материал, правильно применяет теоретические положения при разработке технических заданий на	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами разработки

	увязывать теорию с практикой. Не способен разработать техническое задание на проектирование, технические условия, стандарты предприятия.	разработке технических заданий на проектирование, технических условий, стандартов предприятия и инструкций.	проектирование, технических условий, стандартов предприятия, инструкций с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.	технических заданий на проектирование, технических условий, стандартов предприятия, инструкций с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.
Н1, Н2	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы.	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, предусмотренные программой задания выполнены, но в них имеются ошибки. Использование средств автоматического проектирования вызывает затруднение	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы. Обладает достаточными навыками разработки проектов подземных сооружений с использованием средств автоматического проектирования.	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, свободно справляется с решением практических задач по разработки проектов подземных сооружений с использованием средств автоматического проектирования, использует на практике дополнительный материал. анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.
	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы.	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, предусмотренные программой задания выполнены, но в них имеются ошибки. Определение и степенная оценки факторов, оказывающих влияние на эффективность реализованных проектных решений, вызывает затруднение	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, предусмотренное программой обучения учебное задание выполнено на достаточно высоком уровне. Обладает достаточными навыками вычленения и степенной оценки факторов, оказывающих влияние на эффективность реализованных проектных решений.	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, свободно справляется с решением практических задач вычленения и степенной оценки факторов, оказывающих влияние на эффективность реализованных проектных решений, использует на практике дополнительный материал. анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

3.2.4. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме Зачёта

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31 32 33	Обучающийся не знает значительной части программного материала о проблемах и перспективах развития подземного строительства	Обучающийся уверенно знает материал о проблемах и перспективах развития подземного строительства
	Обучающийся не знает значительной части программного материала о номенклатуре и основных характеристики современных строительных материалов, применяемых в подземном строительстве	Обучающийся уверенно знает материал о номенклатуре и основных характеристики современных строительных материалов, применяемых в подземном строительстве
	Обучающийся не знает значительной части программного материала об основных конструктивных решениях и основах проектирования зданий и подземных сооружений	Обучающийся уверенно знает материал об основных конструктивных решениях и основах проектирования зданий и подземных сооружений

3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.3.4. Текущий контроль

Текущий контроль заключается в пояснениях и ответах на вопросы по самостоятельно изучаемым разделам курса в форме устного опроса и контрольной работы.

Примерные Темы для рефератов и презентаций по разделу «Материалы, применяемые в подземном строительстве»

1. Инновационные технологии в области создания строительных материалов.
2. Применение металлической и синтетической фибры в подземном строительстве.
3. Применение базальтовой фибры и арматуры в подземном строительстве.

Примерные Темы для рефератов и презентаций по разделу «Гидроизоляция и дренаж подземных сооружений»

1. Современные подходы к гидроизоляции подземных сооружений.
2. Применение пенетрирующих гидроизоляционных материалов.
3. Решение фильтрационных и двухфазных задач при моделировании подземных сооружений.

Требования к оформлению рефератов

При оформлении реферата необходимо в письменном виде представить доклад на 5-7 страницах с изображениями сооружений, карт, конструкций, диаграмм, графиков и т.п. К реферату прилагается список использованной литературы и эл.сайтов.

Требования к оформлению презентаций.

Для представления презентаций достаточно подготовить 10-12 электронных

страниц. Каждая страница имеет название – «заголовок», представленный материал – в виде таблиц, графиков, диаграмм, конструкций, с сопровождающимися пояснениями. Презентации в виде текстового документа не разрешаются. Представление рефератов и презентаций проводится в виде доклада на 5-7 минут.

3.3.5. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация для дисциплины «Подземные сооружения (спецкурс)» проводится по итогам ее изучения во 2-м семестре 1-го курса в виде –зачёта, а также в 3-м семестре 2-го курса в виде –защиты курсового проекта и экзамена.

При подготовке к защите курсового проекта, сдаче зачёта и экзамена студенту рекомендуется пользоваться записями, сделанными на лекционных и практических занятиях, а также в ходе текущей самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в НИУ МГСУ.

Тематика практической (курсовой) работы:

1. Проектирование и расчёт временных ограждающих конструкций котлована в условиях плотной городской застройки.
2. Проектирование и расчёт временных ограждающих конструкций котлована в условиях исторической застройки.
3. Проектирование временных и постоянных конструкций тоннелей транспортного назначения.
4. Проектирование временной крепи и постоянной отделки камерных выработок.

Вопросы к защите практической работы (курсовой):

1. Основные факторы, влияющие на выбор временных ограждающих конструкций котлованов.
2. Виды и принцип назначения граничных условий.
3. Выбор размеров расчётной области.
4. Выбор грунтовый моделей при проведении моделирования.
5. Типы конструктивных элементов, используемые для моделирования конструкций.

Вопросы к зачёту по дисциплине «Подземные сооружения (спецкурс)»:

1. Классификация подземных сооружений
2. Виды материалов, применяемые для возведения подземных сооружений. Основные требования.
3. Бетоны и железобетон, применяемые в подземном строительстве.
4. Применение набрызгбетона и фибронабрызгбетона в подземном строительстве.
5. Полимербетоны, полимерцементные бетоны, латексные бетоны и специальные бетоны, применяемые в подземном строительстве.
6. Основные направления работ по улучшению характеристик бетонов.
7. Основные направления применения металла для возведения подземных сооружений.
8. Виды арматуры, прокатных профилей, труб, применяемых для подземных сооружений.
9. Виды растворов, применяемых в подземном строительстве. Основные направления применения.
10. Метрополитены. Конструктивно-компоновочные требования.

11. Метрополитены. Схемы метрополитенов. Общие требования для по размещению метрополитенов в городах.
12. Тоннели метрополитена глубокого заложения. Конструкции обделок. Применяемые материалы.
13. Тоннели метрополитена мелкого заложения. Конструкции, применяемые материалы.
14. Эскалаторные тоннели. Конструкции, применяемые материалы.
15. Станции метрополитена. Основные конструктивно-компоновочные схемы.
16. Станции метрополитена глубокого заложения. Конструкции. Применяемые материалы.
17. Станции метрополитена мелкого заложения. Конструкции. Применяемые материалы.
18. Использование сооружений метрополитена в качестве объектов оборонного назначения.
19. Современные направления повышения экономической эффективности станций метрополитена мелкозаложения.
20. Конструктивные требования, предъявляемые к автодорожным тоннелям.
21. Конструкции и мероприятия направленные на обеспечение безопасности людей и грузов в автодорожных тоннелях.
22. Схемы вентиляции, применяемые в автодорожных тоннелях.
23. Освещения автодорожных тоннелей. Основные требования.
24. Объёмно - планировочные решения железнодорожных тоннелей.
25. Конструктивные требования, предъявляемые к железнодорожным тоннелям.
26. Мероприятия, направленные на обеспечение безопасности пассажиров в железнодорожных тоннелях.
27. Подземные сооружения для проживания людей.
28. Подземные сооружения для временного проживания людей.
29. Подземные города. Существующие и концептуальные проекты.
30. Конструктивные требования, направленные на обеспечение безопасности в «подземных городах».
31. Повторное использование подземных выработок на примере соляных шахт.
32. Подземные общественно транспортные комплексы в крупных городах.
33. Подземные торгово-развлекательные комплексы в крупных городах.
34. Подземные сооружения, используемые образовательными учреждениями на примере школ.
35. Подземные сооружения учреждений высшего и специального образования.
36. Примеры использования подземного пространства библиотеками.
37. Подземные сооружения, используемые для научных исследований.
38. Подземные сооружения объектов культуры и религии.
39. Подземные сооружения спортивного назначения.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Подземные сооружения (спекурс)»:

1. Классификация подземных сооружений
2. Объёмно - планировочные и конструктивные решения подземных ГЭС.
3. Объёмно - планировочные и конструктивные решения подземных ГАЭС.
4. Объёмно - планировочные и конструктивные решения подземных атомных электростанций.

5. Объёмно - планировочные решения автодорожных тоннелей.
6. Городские подземные инженерные сети и коллекторы. Типы инженерных сетей.
7. Типовые конструктивные решения сооружений инженерной сети крупных городов.
8. Объёмно-планировочные решения, применяемые для подземных автостоянок и гаражей.
9. Конструктивные особенности подземных автостоянок и гаражей.
10. Конструктивные особенности подземных сооружений оборонного назначения.
11. Подземные хранилища нефти и газа. Мировой опыт, конструктивные особенности.
12. Подземные холодильники, склады, ёмкости их преимущества и недостатки. Конструктивные особенности.
13. Назначение и конструкции сооружений для хранения радиоактивных отходов.
14. Гидроизоляция подземных сооружений, применяемые материалы. Их основные достоинства и недостатки.
15. Применение металла для гидроизоляции подземных сооружений.
16. Применение рулонных органических материалов для гидроизоляции подземных сооружений.
17. Гидроизоляция подземных сооружений с использованием материалов жидкого нанесения на основе органических вяжущих.
18. Гидроизоляция подземных сооружений с использованием минеральных вяжущих.
19. Гидроизоляция подземных сооружений из материалов на основе бентонитовых глин.
20. Особенности строительства подземных сооружений в городах. Оценка влияния подземного строительства на существующую застройку.
21. Особенности проектирования подземных сооружений. Влияние градостроительных, инженерно-геологических и гидрогеологических условий на объёмно-планировочные и компоновочные решения подземных сооружений.
22. Строительство «крупных» подземных сооружений. Понятие мониторинга и обратного анализа.
23. Современные подходы к моделированию подземных сооружений
24. Классификация применяемых программ и программных комплексов
25. Область применения и особенности МДЭ программ
26. Область применения МКЭ программ
27. Критерии назначения размеров расчётной области
28. Современные подходы к расчёту транспортных тоннелей в скальных массивах
29. Современные подходы к расчёту тоннелей возводимых щитовой проходкой
30. Современные подходы к расчёту гидротехнических туннелей. Основные расчётные случаи
31. Современные подходы к расчёту камерных выработок
32. Понятие мониторинга и обратного анализа
33. Современные подходы к моделированию шпунтовых ограждений котлованов
34. Современные подходы к моделированию анкерных конструкций
35. Современные подходы к моделированию распорных и подкосных конструкций
36. Моделирование технологической последовательности возведения сооружения
37. Современные подходы к моделированию конструкций подземного сооружения
38. Особенности строительства подземных сооружений в городах. Оценка влияния подземного строительства на существующую застройку.

39. Влияние градостроительных, инженерно-геологических и гидрогеологических условий на объёмно-планировочные и компоновочные решения подземных сооружений.
40. Передача нагрузок от надземной части здания к элементам конструкций подземной части
41. Решение фильтрационных задач
42. Особенности учёта строительного водопонижения
43. Особенности расчёта влияния баражного эффекта
44. Расчёт консолидации грунтового массива

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

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в НИУ МГСУ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).
- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.
- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.
- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.
- Оценка по курсовой работе (курсовому проекту) выставляется на основании результатов защиты на комиссии обучающимся курсовой работы (проекта) при непосредственном участии преподавателей кафедры (структурного подразделения), руководителя курсовой работы (проекта), с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы. Одной из форм защиты может быть презентация

курсовой работы (проекта). Результаты защиты (оценка) вносятся в аттестационную ведомость курсовой работы (проекта) с указанием темы курсовой работы (проекта), а также в зачетную книжку в раздел «Курсовые проекты (работы)».

Процедура защиты курсовой работы (проекта) определена Положением о курсовых работах НИУ МГСУ.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме защиты Курсового проекта

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания на разработку курсового проекта	1 неделя семестра	На практическом занятии, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	2-12 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет и др.	Ведущий преподаватель, обучающийся
Контроль хода выполнения задания	2-12 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет, выставление процента выполнения и др.	Ведущий преподаватель
Выполнение курсового проекта	2-11 неделя семестра	Дома, в учебном классе и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Сдача курсового проекта	11 неделя семестра	На консультациях. И др.	Обучающийся (посредством интернет или лично)
Проверка курсового проекта	11 неделя семестра	Вне занятий, на консультации и др.	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Защита курсового проекта	12 неделя семестра	На занятиях, вне занятий, на консультации и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Формирование оценки	На защите и др.	В соответствии со шкалой и критериями оценивания)	Ведущий преподаватель, комиссия
Объявление результатов оценки курсового проекта	12 неделя семестра, на защите и др.	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме Экзамена

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к экзамену	1 неделя семестра	На лекциях, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации для экзамена	Последняя неделя семестра, в сессию	На консультации	Ведущий преподаватель
Экзамен	В сессию	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам	Ведущий преподаватель, комиссия
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме Зачёта

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	1 неделя семестра	На лекциях, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Зачет	В сессию	Письменно, тестирование, устно и др.	Ведущий преподаватель, комиссия
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

4. Фонд оценочных средств для мероприятий текущего контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

4.1. Состав фонда оценочных средств для мероприятий текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости включает в себя:

- материалы для проведения текущего контроля успеваемости
 - темы для составления реферата.
- перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости;
- систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости
- описание процедуры оценивания.

4.2. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости в форме защиты курсового проекта

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания на разработку курсового проекта	1 неделя семестра	На практическом занятии, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	2-12 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет и др.	Ведущий преподаватель, обучающийся
Контроль хода выполнения задания	2-12 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет, выставление процента выполнения и др.	Ведущий преподаватель
Выполнение курсового проекта	2-11 неделя семестра	Дома, в учебном классе и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Сдача курсового проекта	11 неделя семестра	На консультациях. И др.	Обучающийся (посредством интернет или лично)
Проверка курсового проекта	11 неделя семестра	Вне занятий, на консультации и др.	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Защита курсового проекта	12 неделя семестра	На занятиях, вне занятий, на консультации и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Формирование оценки	На защите и др.	В соответствии со шкалой и критериями оценивания)	Ведущий преподаватель, комиссия
Объявление результатов оценки курсового проекта	12 неделя семестра, на защите и др.	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель

4.3. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости в форме экзамена

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к экзамену	1 неделя семестра	На лекциях, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации для экзамена	Последняя неделя семестра, в	На консультации	Ведущий преподаватель

	сессию		
Экзамен	В сессию	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам	Ведущий преподаватель, комиссия
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме Зачёта

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	1 неделя семестра	На лекциях, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Зачет	В сессию	Письменно, тестирование, устно и др.	Ведущий преподаватель, комиссия
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

Перечень приложений:

Методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости

номер приложения	Наименование документов приложения
1	Экзаменационные билеты
2	Варианты тем для курсового проекта.
3	Задание на выполнение курсовой проекта.
4	Оценочный лист при защите курсового проекта.
5	Бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором.

Приложение 4

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ защиты курсового проекта

ФИО _____ Группа _____

ФИО Преподавателя _____

Дата _____

Дисциплина _____

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания (комментарии)	Отметка
I. КАЧЕСТВО РАБОТЫ/ ПРОЕКТА		
1. Соответствие содержания работы заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления работы		
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		
4. Обоснованность и доказательность выводов		
Общая оценка за выполнение КП/КР		
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		

Общий комментарий

5. Рекомендации _____

Приложение 5

БЛАНК для оценки ответа обучающегося экзаменатором

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Уровень усвоения материала, предусмотренного программой				
Умение выполнять задания, предусмотренные программой				
Уровень знакомства с дополнительной литературой				
Уровень раскрытия причинно-следственных связей				
Уровень раскрытия междисциплинарных связей				
Стиль поведения (культура речи, манера общения, убежденность, готовность к дискуссии)				
Качество ответа (полнота, правильность, аргументированность, его общая композиция, логичность)				
Общая оценка				