

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

08 сентября 2017 г.

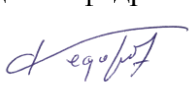
Кафедра "Строительные конструкции, здания и сооружения"

Автор Меднов Анатолий Евгеньевич, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Мониторинг, усиление и замена строительных конструкций при
реконструкции на транспорте**

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  В.С. Федоров
--	---

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью изучения учебной дисциплины «Мониторинг, усиление и замена строительных конструкций при реконструкции на транспорте» является формирование у обучающегося компетенций, необходимых для расчетов и конструирования усиления несущих конструкций зданий на железнодорожном транспорте, а также в других отраслях хозяйственного комплекса страны, при разработке проектов реконструкции зданий и сооружений.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Мониторинг, усиление и замена строительных конструкций при реконструкции на транспорте" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Конструкции из дерева и пластмасс:

Знания: основные принципы компоновки объёмно-планировочных и конструктивных решений зданий, типовые несущие и ограждающие конструкции;

Умения: выполнять расчёты железобетонных, стальных, деревянных конструктивных элементов по несущей способности и пригодности к нормальной эксплуатации;

Навыки: владения методами проектирования гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций; работы с нормативными документами;

2.1.2. Основания и фундаменты:

Знания: основные положения нормативных документов, регламентирующих проектирование оснований и фундаментов; основные модели и методы расчёта различных типов фундаментов;

Умения: контролировать соответствие разработанных проектных решений требованиям нормативных документов; анализировать нагрузки и воздействия внешней среды и грунтов на фундаменты; выполнять расчёты фундаментов различных типов по несущей способности и по пригодности к нормальной эксплуатации; разрабатывать рациональные конструктивные решения фундаментов;

Навыки: навыками работы с нормативными документами, регламентирующими проектирование оснований и фундаментов; навыками расчёта и конструирования фундаментов промышленных и гражданских зданий на прочность, устойчивость, трещиностойкость и жёсткость;

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Гос.Экзамен и/или защита ВКР

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать и понимать: основы расчета строительных конструкций при усилении; конструктивные решения усиления металлических, железобетонных, каменных и деревянных несущих элементов; основные решения по замене строительных конструкций при реконструкции. Уметь: рассчитывать строительные конструкции, подлежащие усилению; принимать экономически обоснованное решение по выбору способов замены или усиления несущих конструкций при реконструкции; выполнять рабочие чертежи КМ, КЖ и КД отдельных конструктивных элементов и всего здания в целом. Владеть: навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость
2	ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать и понимать: основные положения нормативных документов в области мониторинга технического состояния и реконструкции зданий; Уметь: составлять экспертно-техническое заключение о состоянии несущих и ограждающих конструкций; оценивать остаточный ресурс отдельных элементов и всего здания в целом; Владеть: навыками предварительной оценки состояния здания и возможности его дальнейшей эксплуатации;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по учебному плану	Семестр 9	Семестр 10
Контактная работа	57	23,15	34,15
Аудиторные занятия (всего):	57	23	34
В том числе:			
лекции (Л)	14	8	6
практические (ПЗ) и семинарские (С)	24	0	24
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	10	10	0
Контроль самостоятельной работы (КСР)	9	5	4
Самостоятельная работа (всего)	87	49	38
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	КР (1), ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ, ЗаО	ЗЧ	ЗаО

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	9	Раздел 1 Мониторинг несущих строительных конструкций • Мониторинг фундаментов. • Мониторинг наземных конструкций. • Характерные дефекты железобетонных и каменных конструкций. • Характерные дефекты металлических и деревянных конструкций. • Составление ТЗК.	2/2	2		1	15	20/2	
2	9	Раздел 2 Усиление фундаментов • Усиление бутовых и кирпичных ленточных фундаментов. • Усиление монолитных ленточных фундаментов. • Переустройство ленточных фундаментов в плитные. • Переустройство столбчатых фундаментов в ленточные. • Усиление фундаментных плит. • Усиление столбчатых фундаментов. • Усиление ленточных и столбчатых	4/4	6/6		2	15	27/10	ПК1, тестирование

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		фундаментов передачей нагрузки на сваи. • Устройство фундаментов вблизи существующих зданий.							
3	9	Раздел 3 Усиление каменных конструкций • Основные принципы усиления кирпичных стен. Усиление узлов сопряжения кирпичных стен. • Усиление кирпичных столбов и простенков. Усиление узлов опирания балок и плит на кирпичные стены. • Основы расчета и конструирования усиления каменных конструкций.	2/2	2/2		2	19	25/4	ПК2, Тестирование
4	9	Зачет						0	ЗЧ
5	10	Раздел 4 Усиление железобетонных конструкций • Усиление сборных железобетонных плит и балок. • Усиление узлов опирания ригелей, плит покрытий и перекрытий на стены и колонны • Усиление монолитных железобетонных плит и балок	2/2		12/12	2	19	35/14	КР, ПК1, тестирование

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		перекрытий. Восстановление защитных слоев бетона. • Усиление элементов железобетонных ферм и колонн обоймами. • Основы расчета усиления железобетонных конструкций. Выполнение поверочных расчетов эксплуатируемых железобетонных конструкций с учетом дефектов и повреждений.							
6	10	Раздел 5 Усиление металлических конструкций • Основные способы усиления металлических конструкций. • Усиление металлических балок и прогонов. • Усиление металлических ферм и связей. • Усиление металлических колонн и соединений. • Усиление сварных швов. • Усиление стержней ферм с местными дефектами. • Основные положения расчета элементов металлических конструкций, усиливаемых под нагрузкой.	4/4		12/12	2	19	37/16	КР, ПК1, тестирование

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		• Присоединение элементов усиления. Расчет усиленных элементов на прочность и устойчивость. • Оценка деформативности усиленных элементов.							
7	10	Раздел 7 Зачет с оценкой						0	ЗаО
8		Всего:	14/14	10/8	24/24	9	87	144/46	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 10 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	9	РАЗДЕЛ 1 Мониторинг несущих строительных конструкций	Составление ТЗК	2
2	9	РАЗДЕЛ 2 Усиление фундаментов	Усиление бутовых и кирпичных ленточных фундаментов	2 / 2
3	9	РАЗДЕЛ 2 Усиление фундаментов	Усиление столбчатых фундаментов.	2 / 2
4	9	РАЗДЕЛ 2 Усиление фундаментов	Усиление фундаментных плит	2 / 2
5	9	РАЗДЕЛ 3 Усиление каменных конструкций	Усиление кирпичного столба железобетонной обоймой	2 / 2
ВСЕГО:				34 / 32

Практические занятия предусмотрены в объеме 24 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	10	РАЗДЕЛ 4 Усиление железобетонных конструкций	Усиление железобетонной плиты перекрытия наращиванием ребра	4 / 4
2	10	РАЗДЕЛ 4 Усиление железобетонных конструкций	Усиление железобетонной плиты перекрытия наращиванием сверху	2 / 2
3	10	РАЗДЕЛ 4 Усиление железобетонных конструкций	Усиление железобетонной балки перекрытия	2 / 2
4	10	РАЗДЕЛ 4 Усиление железобетонных конструкций	Усиление железобетонной колонны железобетонной обоймой с двух сторон.	2 / 2
5	10	РАЗДЕЛ 4 Усиление железобетонных конструкций	Усиление железобетонной колонны металлической обоймой	2 / 2
6	10	РАЗДЕЛ 5 Усиление металлических конструкций	Усиление балки металлическим шпренгелем.	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
7	10	РАЗДЕЛ 5 Усиление металлических конструкций	Усиление консоли железобетонной колонны.	2 / 2
8	10	РАЗДЕЛ 5 Усиление металлических конструкций	Усиление металлической колонны рабочей площадки	2 / 2
9	10	РАЗДЕЛ 5 Усиление металлических конструкций	Усиление сжатого раскоса стропильной фермы	2 / 2
10	10	РАЗДЕЛ 5 Усиление металлических конструкций	Усиление растянутого раскоса стропильной фермы	2 / 2
11	10	РАЗДЕЛ 5 Усиление металлических конструкций	Усиление сварных швов	2 / 2
ВСЕГО:				34 / 32

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Проект реконструкции 3-х этажного гражданского здания по варианту А с усилением монолитного железобетонного перекрытия по металлическим балкам над подвалом (коррозионный износ балок 35%), заменой деревянного перекрытия по металлическим балкам на несгораемое над 1-ым этажом (коррозионный износ балок 40%) и усилением железобетонных плит перекрытий над 2-ым и 3-им этажами (коррозионный износ арматуры плит 20%).
2. Проект реконструкции 3-х этажного гражданского здания по варианту А с усилением монолитного железобетонного перекрытия по металлическим балкам над подвалом (коррозионный износ балок 30%), заменой деревянного перекрытия по металлическим балкам на несгораемое над 1-ым этажом (коррозионный износ балок 35%) и усилением железобетонных плит перекрытий над 2-ым и 3-им этажами (коррозионный износ арматуры плит 30%).
3. Проект реконструкции 3-х этажного гражданского здания по варианту А с усилением монолитного железобетонного перекрытия по металлическим балкам над подвалом (коррозионный износ балок 25%), заменой деревянного перекрытия по металлическим балкам на несгораемое над 1-ым этажом (коррозионный износ балок 30%) и усилением железобетонных плит перекрытий над 2-ым и 3-им этажами (коррозионный износ арматуры плит 40%).
4. Проект реконструкции 3-х этажного гражданского здания по варианту А с усилением монолитного железобетонного перекрытия по металлическим балкам над подвалом (коррозионный износ балок 30%), заменой деревянного перекрытия по металлическим балкам на несгораемое над 1-ым этажом (коррозионный износ балок 40%) и усилением железобетонных плит перекрытий над 2-ым и 3-им этажами (коррозионный износ арматуры плит 20%).
5. Проект реконструкции 3-х этажного гражданского здания по варианту А с усилением монолитного железобетонного перекрытия по металлическим балкам над подвалом

(коррозионный износ балок 25%), заменой деревянного перекрытия по металлическим балкам на негорючее над 1-ым этажом (коррозионный износ балок 35%) и усилением железобетонных плит перекрытий над 2-ым и 3-им этажами (коррозионный износ арматуры плит 30%).

6. Проект реконструкции 3-х этажного гражданского здания по варианту Б с усилением монолитного железобетонного перекрытия по металлическим балкам над подвалом (коррозионный износ балок 35%), заменой деревянного перекрытия по металлическим балкам на негорючее над 1-ым этажом (коррозионный износ балок 40%) и усилением железобетонных плит перекрытий над 2-ым и 3-им этажами (коррозионный износ арматуры плит 20%).

7. Проект реконструкции 3-х этажного гражданского здания по варианту Б с усилением монолитного железобетонного перекрытия по металлическим балкам над подвалом (коррозионный износ балок 30%), заменой деревянного перекрытия по металлическим балкам на негорючее над 1-ым этажом (коррозионный износ балок 35%) и усилением железобетонных плит перекрытий над 2-ым и 3-им этажами (коррозионный износ арматуры плит 30%).

8. Проект реконструкции 3-х этажного гражданского здания по варианту Б с усилением монолитного железобетонного перекрытия по металлическим балкам над подвалом (коррозионный износ балок 25%), заменой деревянного перекрытия по металлическим балкам на негорючее над 1-ым этажом (коррозионный износ балок 30%) и усилением железобетонных плит перекрытий над 2-ым и 3-им этажами (коррозионный износ арматуры плит 40%).

9. Проект реконструкции 3-х этажного гражданского здания по варианту Б с усилением монолитного железобетонного перекрытия по металлическим балкам над подвалом (коррозионный износ балок 30%), заменой деревянного перекрытия по металлическим балкам на негорючее над 1-ым этажом (коррозионный износ балок 40%) и усилением железобетонных плит перекрытий над 2-ым и 3-им этажами (коррозионный износ арматуры плит 20%).

10. Проект реконструкции 3-х этажного гражданского здания по варианту Б с усилением монолитного железобетонного перекрытия по металлическим балкам над подвалом (коррозионный износ балок 25%), заменой деревянного перекрытия по металлическим балкам на негорючее над 1-ым этажом (коррозионный износ балок 35%) и усилением железобетонных плит перекрытий над 2-ым и 3-им этажами (коррозионный износ арматуры плит 30%).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Мониторинг, усиление и замена строительных конструкций при реконструкции на транспорте» осуществляется в форме лекций, лабораторных работ и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме с обязательной демонстрацией иллюстративного материала. Осуществляется показ обучающих видеоматериалов, строительных чертежей, фотографий с реальных строительных объектов. Производится разбор и анализ конкретных ситуаций из строительной практики.

Практические занятия и лабораторные работы организованы в традиционной форме с использованием технологий развивающего обучения. Осуществляется объяснительно-иллюстративное решение задач, показываются примеры объёмно-планировочных и конструктивных решений усиления строительных конструкций.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, поиск информации в Интернете, интерактивные консультации с преподавателями в режиме реального времени.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющие собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются с применением таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов на бумажных носителях.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	9	РАЗДЕЛ 1 Мониторинг несущих строительных конструкций	Работа с литературой и Интернет-источниками. Практические методы мониторинга фундаментов и наземных конструкций зданий и сооружений. Источник: [1], [2],	15
2	9	РАЗДЕЛ 2 Усиление фундаментов	Работа с литературой. Методы усиления ленточных, столбчатых и плитных фундаментов. Источник: [1], [5],	15
3	9	РАЗДЕЛ 3 Усиление каменных конструкций	Выполнение практических заданий. Компоновка конструктивной схемы реконструируемого каменного здания. Разработка вариантов усиления простенков. Источник: [3], [6],	19
4	10	РАЗДЕЛ 4 Усиление железобетонных конструкций	Выполнение практических заданий. Компоновка конструктивной схемы реконструируемого каменного здания. Разработка вариантов усиления простенков. Источник: [3], [2], [1]	19
5	10	РАЗДЕЛ 5 Усиление металлических конструкций	Выполнение курсовой работы. Разработка вариантов усиления перекрытия над подвалом. Источник: [3], [6]	19
ВСЕГО:				87

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Диагностика железобетонных конструкций и сооружений	Кириленко А.М.	Архитектура-С М. ISBN 978-5-9647-0237-5 368с. – 19 шт НТБ МИИТ , 2013 НТБ МГУПС (МИИТ)	Все разделы.Используется полностью

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Проектирование, восстановление и усиление каменных и армокаменных конструкций.	Бедов А.И, Габитов А.И	М., Издательство Ассоциации строительных вузов, , 2006 НТБ МГУПС (МИИТ)	Все разделы.Используется полностью
3	Обследование, расчет и усиление зданий и сооружений	Калинин А.А.	АСВ М. ISBN 5-93093-113-5 160с, 46 шт. НТБ МИИТ , 2002 НТБ МГУПС (МИИТ)	Все разделы.Используется полностью
4	Оценка технического состояния, восстановление и усиление строительных конструкций инженерных сооружений	Павков В.П., Мальганов А.М., Балдин И.В.	Москва, изд-во ФСВ, 2011 НТБ МГУПС (МИИТ)	Все разделы.Используется полностью
5	Усиление каменных и деревянных конструкций	Житушкин В.Г	Изд-во Ассоциации строительных вузов М. ISBN 5-93093-386-3 56с, 20 шт НТБ МИИТ , 2005 НТБ МГУПС (МИИТ)	Все разделы.Используется полностью
6	Конструктивное усиление оснований при реконструкции зданий	Алексеев С.И	М.: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2013. 84 с., 2013 НТБ МГУПС (МИИТ)	Разделы 1-2.Используется полностью

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miit.ru> – Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://www.garant.ru> – Информационно-правовой портал.
3. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». Кодексы, законы и другие материалы.
4. <http://www.complexdoc.ru> – База нормативной технической документации.
5. <http://www.dwg.ru> – Специализированный строительный портал для проектировщиков.
6. <http://elibrary.ru> – Электронная научная библиотека.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Используется стандартный пакет программного обеспечения Microsoft Office.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и доской. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория, оснащенная лабораторным оборудованием.

Для проведения самостоятельной работы используется помещение оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронно-библиотечным системам и электронной образовательной среде организации.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между

теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств являются составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе «Дополнительная литература».