

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

22 января 2021 г.

Кафедра «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения»
Академии водного транспорта

Автор Сахненко Маргарита Александровна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений

Специальность: 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация: Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности

Квалификация выпускника: Инженер-строитель

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2016

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 5 21 января 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии  А.Б. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 1 19 января 2021 г. И.о. заведующего кафедрой  М.А. Сахненко
--	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1054812
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Сахненко Маргарита Александровна
Дата: 19.01.2021

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины "Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений" является изучение теоретических основ возведения зданий и специальных сооружений, формирование у обучающихся компетенций в области методов и способов возведения гидротехнических и других сооружений на водных путях и в портах.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

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

2.1.1. Инженерная геодезия:

Знания: общие сведения о геодезических измерениях; методику и технологию проведения инженерных изысканий для строительства

Умения: самостоятельно производить несложные геодезические измерения и топографические съемки небольших участков, отводимых под строительство, включая создание съемочного обоснования и топографического плана; выполнять геодезические разбивочные работы

Навыки: владеть навыками применения геодезических приборов

2.1.2. Инженерная геология:

Знания: - основы общей и инженерной геологии; - главные свойства скальных и нескальных грунтов, водно-коллекторские свойства горных пород; - иметь представление о методах и технических средствах инженерно-геологических изысканий для строительства

Умения: разбираться в инженерно-геологических процессах

Навыки: навыками определения основных породообразующих минералов, а также агматических, осадочных и метаморфических горных пород

2.1.3. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества:

Знания: нормативно правовые документы системы технического регулирования; методы оценки показателей надежности; организационные, научные, методические и правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации

Умения: определять надежность техники и систем управления; проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям

Навыки: методами разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства

2.1.4. Строительные материалы:

Знания: основной перечень современных строительных материалов. Свойства и особенности применения в конструкциях различного назначения

Умения: выбирать материалы для конструкций ответственных сооружений ГТС.

Навыки: оценки возможных технических и технологических аспектов использования строительных материалов различного назначения для гидротехнических сооружений и инфраструктуры водного транспорта

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Производство гидротехнических работ

Знания: основные нормативно правовые документы, регламентирующие строительную деятельность

Умения: решать типовые технологические задачи с использованием установленного нормативными документами метода, возникающие при производстве гидротехнических работ

Навыки: методами решения типовых технологических задач и методикой их решения в соответствии с действующей нормативной базой при производстве гидротехнических работ

2.2.2. Технология и организация гидротехнического строительства

Знания: основные нормативно правовые документы, регламентирующие строительную деятельность

Умения: решать типовые технологические задачи с использованием установленного нормативными документами метода, возникающие при организации гидротехнического строительства

Навыки: методами решения типовых технологических задач и методикой их решения в соответствии с действующей нормативной базой при организации строительных работ

**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	ОПК-10 умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности	Знать и понимать: основные нормативно правовые документы, регламентирующие строительную деятельность Уметь: решать типовые технологические задачи с использованием установленного нормативными документами метода, возникающие в процессе организации и производства строительных работ Владеть: методами решения типовых технологических задач и методикой их решения в соответствии с действующей нормативной базой при организации и производства строительных работ

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 8
Контактная работа	72	72,15
Аудиторные занятия (всего):	72	72
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	54	54
Самостоятельная работа (всего)	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	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 промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	Тема 1 Особенности портового гидротехнического строительства. Виды строительных работ в гидротехническом строительстве. Особенности, отличающие их от общестроительных работ (высокая интенсивность, круглогодичность, увязка с природными процессами – волнение, течение, ледовая обстановка и общим ходом строительства). Нагрузки от судов и складированных грузов. Агрессивность перерабатываемых грузов. Условия хранения грузов. Водоохранные технологии. Слабые основания. Городские условия. Стесненность производства работ. Бесперывность погрузо-разгрузочных работ. Производство работ с воды.	2				6	8	ЗаО, ПК1
2	8	Тема 2 Технология подводной разработки грунта. Подготовка оснований. Методы и очередность расчистки оснований из мягких грунтов и скальных грунтов. Возведение протяженных гидротехнических сооружений (каналы, причалы, оградительные сооружения). Вскрышные работы. Технология разработки	3		6		8	17	ЗаО, ПК1

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		выемок земснарядами. Составление комплектов грунтотранспортного оборудования. Земляные работы в карьере, в т.ч. подводном. Применяемые землеройные механизмы и схемы их работы. Особенности разработки карьеров камня, скальных выемок. Дноуглубительные работы на водных путях. Устройство и принципы работы землесосов, черпаковых и скалодробильных земснарядов. Технология подводной разработки грунта судами технического флота. Гидромониторная разработка грунта. Устройство каменных постелей. Закрепление слабых оснований. Вероятные причины нарушения качества и надёжности устройства оснований.							
3	8	Тема 3 Возведение причальных гидротехнических сооружений. Возведение территорий методом отсыпки в воду. Основы технологии и область применения намыва. Грунты для намыва. Способы разработки грунта для намыва (землесосная и гидромониторная), применяемое оборудование. Гидротранспорт пульпы (напорный, безнапорный), применяемое оборудование. Способы (эстакадный, низконапорный и безэстакадный) и схемы намыва, карты намыва.	2		10		8	20	ЗаО, ПК1

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Порядок возведения гравитационных сооружений (массивовая кладка, массивы-гиганты, ряжевые сооружения, уголкового стенки, оболочки большого диаметра). Порядок возведения шпунтовых сооружений (металлический шпунт, железобетонный шпунт, деревянный шпунт, оболочки из плоского шпунта). Порядок возведения сквозных свайных сооружений (призматические сваи, трубы, колонны-оболочки). Порядок возведения причальных сооружений мостового типа. Порядок возведения островных и рейдовых причалов. Порядок возведения плавучих причалов. Причальные сооружения, возводимые способом «стена в грунте». Вероятные причины выхода из эксплуатации причальных сооружений.							
4	8	Тема 4 Возведение оградительных шельфовых сооружений. Работы по улучшению и подготовке оснований гидротехнических работ: постели, цементация, силикатизация, распластанные постели, дренирование и др. Погружение и извлечение шпунта, свай. Способы погружения шпунта и свай. Схемы возведения оградительных, островных, точечных причалов и структур. Опускные колодцы и	2		10		8	20	ЗаО, ПК1

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		кессоны. Самоподъёмные платформы. Укрупнительная сборка. Доставка к месту строительства материалов и элементов конструкций. Организация производственной базы и портов-убежищ. Вероятные причины снижения эксплуатационных качеств оградительных и шельфовых сооружений и способы их устранения.							
5	8	Тема 5 Возведение судостроительных, судоремонтных и судопропускных гидротехнических сооружений. Возведение бетонных и железобетонных камер и голов шлюзов и доков. Разрезка сооружения на блоки бетонирования: столбчатая, ярусная, без продольных швов. Транспортные схемы подачи бетона к месту укладки. Бетоноукладочное оборудование и область его применения. Особые краны в гидротехническом строительстве: башенные, кабельные, порталные, плавучие. Схемы размещения кранов и способы бетонирования. Технология послойного бескранового метода бетонирования массивных сооружений. Понятие об укатанном бетоне. Внутриблочная механизация бетонных работ. Опалубка блоков гидротехнических	3		10		8	21	ЗаО, ПК2

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		сооружений. Монтаж арматуры. Уплотнение бетонной смеси. Уход за уложенным бетоном. Особенности зимнего бетонирования. Уход за бетоном, уложенным в зимнее время. Способы подводного бетонирования. Сборный и предварительно напряженный железобетон в гидротехническом строительстве: область применения, основы технологии. Глубинная и площадная цементация. Технология цементационных работ в скальных породах. Манжетный и безманжетный способы выполнения цементационных завес в скальных грунтах. Устройство противofiltrационных "стен в грунте": траншейный способ, способ буронабивных свай. Водоотлив и водопонижение. Оборудование для водопонижения. Схема организации открытого водоотлива. Технология возведения шлюзов, сухих доков, плавучих доков, слипов, эллингов, док-камер. Устройство водоводных галерей. Схемы и методы пропуска воды и льда при строительстве гидроузлов на реках. Классификация перемычек по расположению, условиям возведения и работы. Типы конструкций перемычек (грунтовые, шпунтовые, ряжевые, шпунтовые,							

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		ячеистые). Разборка перемычек. Производство работ по перекрытию реки. Способы перекрытия, условия их применения, преимущества и недостатки. Вероятные причины вывода из эксплуатации сооружений.							
6	8	Тема 6 Возведение берегозащитных сооружений. Возведение сооружений активной и пассивной защиты берегов. Возведение подводных волноломов. Технология возведения бун и траверс. Изготовление искусственных массивов. Транспортировка естественных и искусственных массивов. Устройство подводных складов массивов. Подбор оборудования для производства работ. Вероятные причины вывода из эксплуатации сооружений	3		10		14	27	ЗаО, ПК2
7	8	Тема 7 Возведение береговых портовых сооружений. Устройство дорожного полотна автомобильных и железных дорог, подкрановых путей. Устройство покрытия территорий. Устройство сооружений каналов промпроводки. Устройство каналов для сбора дождевых стоков. Строительство крытых складов и складских площадок. Вероятные причины вывода из эксплуатации сооружений.	3		8		20	31	ЗаО, ПК2
8		Всего:	18		54		72	144	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 54 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	8	Тема: Технология подводной разработки грунта.	Технология подводной разработки грунта. Подбор монтажного оборудования. Построение циклограммы ведения работ. Определение объема земельно-скальных работ. Коэффициенты неравномерности ведения земельно-скальных и дноуглубительных работ для различных периодов времени. Подсчет расчетной интенсивности ведения земельно-скальных и дноуглубительных работ.	6
2	8	Тема: Возведение причальных гидротехнических сооружений.	Возведение причальных гидротехнических сооружений.ё Определение глубины забора грунта. Определение рациональной схемы транспортировки грунта. Назначение багермейстерского запаса. Определение мест свалок грунта. Определение портов-убежищ. Определение числа грунтоотвозных шаланд. Выбор схемы папильонажных работ (веерная, крестообразная, багермейстерская, траншейная). Назначение высоты забоя. Определение содержания твёрдого в пульпе. Определение числа дноуглубительных снарядов.Определение глубины грунтозабора. Определение коэффициентов заполнения черпаков. Определение высоты забоя. Назначение схемы отвозки грунта. Определение числа грунтоотвозных шаланд. Назначение схем перемещения земснаряда. Определение числа земснарядов. Выбор траектории движения скрепера. Определение производительности скрепера для данной траектории движения. Подсчет потребного количества скреперов.	10
3	8	Тема: Возведение оградительных шельфовых сооружений.	Возведение оградительных шельфовых сооружений. Расчёт несущей способности свай и отказов. Подбор молотов и вибропогружателей. Расчет технологических нагрузок на длинномерные сваи. Определение производительности крана при монтаже опалубки, длинномерных конструкций, при подаче бетона в блок, при монтаже подводных конструкций.	10

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
4	8	Тема: Возведение судостроительных, судоремонтных и судопропускных гидротехнических сооружений.	Возведение судостроительных, судоремонтных и судопропускных гидротехнических сооружений. Определение объемов бетонных работ. Выбор продолжительности строительства с учетом климатических и иных факторов, объема воднотранспортных объектов. Определение интенсивности ведения бетонных работ с учетом их сезонной неравномерности. Выбор размеров блока бетонирования. Определение производительности одиночного глубинного вибратора, пакета вибраторов. Подсчет необходимого количества вибраторов.	10
5	8	Тема: Возведение берегозащитных сооружений.	Возведение берегозащитных сооружений. Назначение толщины отсыпаемого слоя. Разбивка сооружения на карты отсыпки и захватки. Определение производительности бульдозера при разравнивании грунта на карте отсыпки. Определение потребного количества бульдозеров, количества бульдозеров в парке. Выбор типа и марки катка для уплотнения грунта. Определение производительности работы катка при уплотнении грунта на карте отсыпки. Подсчет потребного количества катков.	10
6	8	Тема: Возведение береговых портовых сооружений.	Возведение береговых портовых сооружений. Выбор оптимальной высоты яруса в карьере в зависимости от технических характеристик экскаватора и вида разрабатываемого грунта. Выбор количества ярусов и габаритов карьера. Определение размеров пионерной траншеи при работе экскаватора в лобовом забое. Определение размеров бокового забоя экскаватора. Определение производительности работы экскаватора при работе в боковом забое. Выбор оптимального комплекта экскаватора и землевозного транспорта.	8
ВСЕГО:				54/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины "Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений" осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельности и на 100% являются классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий.

Самостоятельная работа студентов организована с использованием традиционных видов работ и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям.

Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как практические задания, зачет с оценкой.

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	8	Тема 1: Особенности портового гидротехнического строительства.	Работа с конспектом лекций. Изучение литературы. [1]; [2]	6
2	8	Тема 2: Технология подводной разработки грунта.	Работа с конспектом лекций. Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям. [1]; [2]; [3]	8
3	8	Тема 3: Возведение причальных гидротехнических сооружений.	Работа с конспектом лекций. Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям. [1]; [2]; [3]	8
4	8	Тема 4: Возведение оградительных шельфовых сооружений.	Работа с конспектом лекций. Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям. [1]; [2]; [3]	8
5	8	Тема 5: Возведение судостроительных, судоремонтных и судопропускных гидротехнических сооружений.	Работа с конспектом лекций. Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям. [1]; [2]; [3]	8
6	8	Тема 6: Возведение берегозащитных сооружений.	Работа с конспектом лекций. Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям. [1]; [2]; [3]; [4]	14
7	8	Тема 7: Возведение береговых портовых сооружений.	Работа с конспектом лекций. Изучение литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету. [1]; [2]; [3]; [4]	20
ВСЕГО:				72

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	Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений	Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.; Под ред. Сборщикова	Москва :МИСИ-МГСУ, 2017 https://znanium.com/catalog/document?pid=969278	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Технология строительных работ на водных путях	Кладько С.Н.	М.:Транспорт, 1988 библиотека печатный 62 экз.	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7
3	Строительные краны и грузоподъемные механизмы	А.Д. Кирнев, Г. В. Несветаев	Ростов-на-Дону :Феникс, 2013 https://znanium.com/catalog/document?pid=908620	Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7
4	Технология и организация строительного производства	Рыжевская М.П.	Минск :РИПО, 2016 https://znanium.com/catalog/document?pid=949366	Тема 6, Тема 7

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

1. Министерство транспорта РФ www.mintrans.ru
2. Электронная библиотека ГУМРФ им. адмирала С. О. Макарова" library.gumrf.ru
3. ЭБС: Юрайт www.biblio-online.ru
4. ЭБС: ZNANIUM.COM (Раздел технической литературы) <http://znanium.com>

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

1. Операционная система Microsoft Windows 10. Операционная система. Полная лицензионная версия.
2. MS Office. Офисный пакет приложений. Полная лицензионная версия.
3. 7-Zip. Архиватор. Полная лицензионная версия.
4. Mozilla Firefox. Браузер. Бесплатная версия.
5. Adobe Acrobat Reader. Просмотр PDF файлов. Бесплатная версия.

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

Учебная аудитория для занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Учебная аудитория для практических занятий, лабораторных работ.

Специализированная мебель.

Рабочее место в составе:

Проектор BenQ MP522 DLP Darkchip 2, 1024x768 8200, ноутбук ACER Intel Celeron N3060.

Рабочие места – 1 шт.

Коллекция образцов строительных материалов, Коллекция образцов горных пород, Коллекция образцов строительных конструкций и деталей. Оборудование для измерений и определения физических характеристик материалов, грунтов, конструкций (гидропресс – 1 шт., весы – 1 шт., сита- 2 набора, конус- 1 шт., прибор ПГС – 1 шт., Ампервольтметр- 1 шт., другие лабораторные приборы и инструменты, ЛИСИ – 1 шт., толщиномер – 1 шт., Ультразвуковой дефектоскоп- 1 шт., Ук-55УФ – 1 шт., склерометр-1 шт. Образцы деталей конструкций сооружений. Гидрологические, геологические, топографические карты и схемы - 50 наборов. Макеты сооружений - 3 шт. Наглядные пособия, методическое обеспечение, плакаты

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. Познавательно-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 студента 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 обучающимся 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 обучающемуся 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. 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 «Основная и дополнительная литература».