Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.01(У)	Геодезическая практика (Исполнительская практика)

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01		
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений		
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной		
(направленность/профиль)	энергетики		
Год начала реализации ОПОП	2013		
Уровень образования	специалитет		
Форма обучения	очная		
Год разработки/обновления	2020		

Разработчики:

- W-F W		
должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	кандидат технических наук	Алексашина Е.В.

Программа практики разработана и одобрена на кафедре (структурном подразделении) «Инженерных изысканий и геоэкологии».

Программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

1. Цель практики

Целью «геодезической практики (исполнительская практика)» является формирование компетенций обучающегося в области инженерной геодезии, закрепление теоретических знаний и практических навыков по выполнению инженерно-геодезических изысканий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – исполнительская.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам проведения практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

	T T		
Код и наименование компетенции	Наименование показателя оценивания		
(результат освоения)	(результата обучения по практике)		
ОПК-6 использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает требования охраны труда и правила техники безопасности при производстве геодезических работ Умеет применять методы построения геодезического обоснования и модели ситуации и рельефа Имеет навыки выполнения требований охраны труда и правил техники безопасности при производстве геодезических работ		
ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	Знает принципы измерения углов, расстояний и превышений с помощью теодолита, рулетки и нивелира. Имеет навыки построения планового, высотного обоснований, выполнения горизонтальной и вертикальной съёмки местности Имеет навыки камеральной обработки полевых результатов измерений углов, расстояний и превышений		
ПК-12 способностью составлять отчеты по	Умеет составлять технический отчет по		
выполненным работам, участвовать во	результатам выполненных геодезических работ		
внедрении результатов исследований и	Имеет навыки выполнения камеральных работ с		
практических разработок	использованием базовых компьютерных		
практических разраооток	программ, включая текстовую и графическую		
	части отчета		

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Геодезическая практика (Исполнительская практика) относится к базовой части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа). Продолжительность практики составляет 2 2/3 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Проложение теодолитного хода. Вычисление координат пунктов теодолитного хода при камеральной обработке результатов полевых измерений. Горизонтальная съемка местности. Создание плана местности при камеральной обработке результатов горизонтальной съемки местности. Проложение нивелирного хода, вычисление отметок пунктов нивелирного хода при камеральной обработке результатов измерений превышений. Решение инженерногеодезических задач. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
П3	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

		эстр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной
№	Этапы практики	Семе	Л	ПЗ	КоП	ИФР	аттестации и текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный	2		12		112	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	2		20			

3	Заключительный	2			Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	2			Зачёт
	Итого		32	112	Зачёт

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

$N_{\underline{0}}$	Этапы практики	Содержание занятия					
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам					
		прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным					
		материалам по практике.					
		Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики,					
		индивидуального типового задания.					
		Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной					
		безопасности.					
2	Основной	Проложение теодолитного хода (один пункт на студента).					
		Гризонтальная съемка местности, создание плана местности.					
		Проложение нивелирного хода (одна станция на студента в бригаде).					
		Решение инженерно-геодезических задач (определение высоты					
		недоступного объекта, построение линии заданного уклона с помощью					
		теодолита и нивелира, построение угла с технической точностью,					
		построение проектного отрезка, точки с проектной отметкой).					

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
 - групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных

справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии;
- технологии информационного моделирования.

Перечень информационных справочных систем (включая информационнобиблиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.01(У)	Геодезическая практика (Исполнительская практика)

Код направления подготовки / специальности	08.05.01		
Направление подготовки / специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений		
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной		
(направленность/профиль)	энергетики		
Год начала реализации ОПОП	2013		
Уровень образования	специалитет		
Форма обучения	очная		
Год разработки/обновления	2020		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций и показателей оценивания приведена в п. 2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование результата обучения (показателя оценивания)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает требования охраны труда и правила техники безопасности при производстве геодезических работ Умеет применять методы построения геодезического обоснования и модели ситуации и рельефа Имеет навыки выполнения требований охраны труда и правил техники безопасности при производстве геодезических работ	1-4	зачёт
Знает принципы измерения углов, расстояний и превышений с помощью различных средств измерений. Имеет навык построения планового, высотного	2,3	зачёт

обоснований, выполнения горизонтальной и					
вертикальной съёмки местности, камеральной					
обработки полевых результатов.					
Умеет составлять технический отчет по результатам		зачёт			
выполненных работ.					
Имеет навык выполнения камеральных работ с	2-4				
использованием базовых компьютерных программ,					
включая текстовую и графическую части отчета.					

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, умения и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики.

Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
Знания	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять
	(типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения
Умения	заданий, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения
	заданий
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Пробные измерения.

Каждый студент измеряет горизонтальный угол одним полным приёмом способом отдельного угла, вертикальный угол, превышение по программе технического нивелирования.

Результаты оформляются по образцу в таблицах 1,2,3

18,105

Пробные измерения.

			3	трос	JIIDIC HOME	рспил	<u>L.</u>				
Бригада	№ C	тудент									
1		<u>(фа</u>	акультет,	курс	, группа)			(Ф. И	[. O)		
Теодоли	T	<u>⊁</u> №	Курнал из Пата		ения гори:	зонтал	іьного у	/гла			
тсодоли	(тип)	_	дата	ı							
Точ			даемые		Отсчеті	ы по	V	Ізмер	енные		Среднее
стоян	R ИН		нки	Γ	оризонта.	льном		-	іы в	3Н	ачение угла
					круг	y	П	олуп	риемах		
Образец											
2			1		КЛ						
					12°3:			53°07	<u>7'</u>		
		3	3		65°42	2'					520071.5
			1								53°07',5
			1		кп 192°3	6'		53°08	2!		
					192 3	0		<u> </u>	<u>)</u>		
							l		L		
)TC							r	Габлица 2
Теодоли	(T)	No			мерения у		наклона				
1 содоли		чп) — ул≅ ——	да.	·а		_					
На		ние точек	:		Отсче	ТЫ		Me	сто нуля	<u>У</u> 1	гол наклона
Стояния визирования			К	л	КІ	I					
Ognasav			•								
Образец 2		1		30	34'	-3°3	35'	-(0°00',5		3°34',5
	<u>'</u>				<u> </u>				3 00 ,5		3 3 1 ,5
										Τ	Габлица 3.
			<u>Журнал</u> т	ехн	ического	нивел	ировані	<u>R1</u>			
II	_	M _o	Пото								
нивелир)	_ <u></u>	Дата			-					
	(11111)										
No	№		Отсчеты	ПО	рейкам		Превып	тения	I		Отметки
станци	наблюд	цаемых	задним	_	передни		измерен		средние		точек
й	точек				_	(e		-		
Образец											
ССРИЗОП		1	1673								
			6374				-024	5			18,351
1			4701						-0246		•

1918

6622 4704

-0248

2

Плановое обоснование создать в виде теодолитного хода.

Последовательность выполнения полевых работ:

- рекогносцировка (обследование) участка с закреплением теодолитного хода;
- измерение углов хода теодолитом полным приемом;
- измерение длин сторон хода мерными приборами в прямом и обратном направлениях;
- привязка теодолитного хода к пунктам опорной геодезической сети;

Наблюдал:______ Записывал:_____ Дата

- обработка результатов измерений.

Результаты измерений углов и сторон хода записывают в "Журнал измерения горизонтальных углов и длин сторон" табл.4.

Журнал измерения углов и длин сторон.

т ~			1
таол	ип	ıa	4

cp 63,17

№ станции	<u>№№</u> визирной цели	Отсч	ёты	Значени полупр	-	Среднее зн угла		Длины сторон м
		0	,	o	,	o	,	
Образец			-					
	2	143	кл 32	80	12			2-3 63,16
	4	223	44					,
3	2	323	кп 33	80	13	80	12,5	3-2 63,18

Горизонтальная съемка элементов ситуации осуществляется способами:

46

- прямоугольных координат;

43

- полярных координат;
- линейной засечкой;
- угловой засечкой;
- створным способом.

Построение на местности проектных величин.

На учебной практике осуществляют следующие построения:

- проектного угла с технической точностью;
- проектного отрезка;
- точки с проектной отметкой.

Детальное описание этих работ приведено в "Учебном пособии по геодезической практике" на стр. 122-134.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Перечень типовых вопросов для проведения зачёта во 2 семестре.

1. Системы координат, применяемые в геодезии.

- 2.Система счёта высот в геодезии.
- 3. Топографические карты и планы, их масштабы и точность; условные знаки.
- 4. Измерения, выполняемые в инженерной геодезии, их погрешности
- 5. Устройство теодолитов; оси теодолита. Поверки.
- 6.Способы измерения горизонтальных углов. Точность измерения горизонтального угла.
- 7. Измерение вертикального угла.
- 8. Средства измерения расстояний...
- 9.Измерение расстояния нитяным дальномером.
- 10. Способы измерения превышений.
- 11. Геометрическое нивелирование
- 12. Устройство нивелиров; оси нивелира. Поверки.
- 13. Тригонометрическое нивелирование; точность нивелирования и область применения.
- 14. Плановое и высотное обоснование топографических съёмок.
- 15. Теодолитные ходы.
- 16. Нивелирные ходы.
- 17. Систематические погрешности при линейных и угловых измерениях.
- 18. Методы топографических съёмок.
- 19. Горизонтальная съёмка.
- 20. Вертикальная съемка.
- 21. Построение топографического плана: порядок и контроли.
- 22. Разбивочные работы.
- 23. Построение горизонтального угла, отрезка, вынос отметки.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

3.1 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 2 семестре.

Для оценивания знаний, умений и навыков используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка		
Критерии оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Знание терминов и	Не знает терминов и	Знает термины и определения	
определений, понятий	определений	энает термины и определения	
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	
Полнота ответов на	Не даёт ответы на большинство	Даёт ответы на большинство	
проверочные вопросы	вопросов	вопросов	

Правильность ответов	Допускает грубые ошибки при	Не допускает ошибок при
на вопросы	изложении ответа на вопрос	изложении ответа на вопрос
	Излагает знания без логической	Излагает знания в логической
Чёткость изложения и интерпретации знаний	последовательности	последовательности
	Не иллюстрирует изложение	Иллюстрирует изложение
	поясняющими схемами,	поясняющими схемами,
	рисунками и примерами	рисунками и примерами
	Неверно излагает и	Верно излагает и интерпретирует
	интерпретирует знания	знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения».

Vnyronyŭ ovovypovyg	Уровень осн	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено		
Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой		
(типовые) задания	решения	inpost, enterposition in perputation		
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач		
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения		
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.		

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки».

Vnuxanuğ ayayıynayıya	Уровень осв	воения и оценка
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления	Не может проиллюстрировать	Иллюстрирует решение задачи
результатов решения	решение задачи поясняющими	поясняющими схемами,
задач	схемами, рисунками	рисунками
Навыки обоснования	Не может обосновать алгоритм	Обосновывает алгоритм

выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.01(У)	Геодезическая практика (Исполнительская практика)

Код направления подготовки / специальности	08.05.01
Направление подготовки / специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной
(направленность/профиль)	энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ π/π	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	1 Инженерная геодезия: под ред. А. Г. Парамонова Москва : МАКС Пресс, 2014, 367 с.	
2	Инженерная геодезия и геоинформатика: учебник для студентов негеодезических вузов, под ред. С. И. Матвеева Москва: Фонд "Мир": Академический Проект, 2012 484 с.	100

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ π/π	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Симонян В.В Кузнецов О.Ф., Геподезия. Сборник задач и упражнений. М., 2015, 160 с.	http://www.iprbooksshop.ru/60814.html
2	Маринин Е.И. Инженерная геодезия. Курс лекций. Издательство: Самарский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС ACB, 2014	http://www.iprbookshop.ru/29786

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.01(У)	Геодезическая практика (Исполнительская практика)

Код направления подготовки / специальности	08.05.01	
Направление подготовки / специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование(я) ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной	
(направленность/профиль)	энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	специалитет	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2020	

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.01(У)	Геодезическая практика (Исполнительская практика)

Код направления подготовки / специальности	08.05.01	
Направление подготовки / специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной	
(направленность/профиль)	энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	специалитет	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2020	

Материально-техническое и программное обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд. 332 КМК Лаборатория инженерной геодезии	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Нивелир цифровой TRIMBLE DINI Нивелир электронный со штатными ящиками Прибор вертикального проектирования FG-	-
	L100 Сплит-система Kentatsu (Bravo) KSGB70HFAN1/KSRB70HFAN1 (2 шт.) Электронный тахеометр Sokkia set630 RK	
Ауд. 334 КМК	Рабочее место преподавателя, рабочие	-
Лаборатория	места обучающихся	
инженерной	Сплит-система Kentatsu (Bravo)	
геодезии	KSGB70HFAN1/KSRB70HFAN1 (2 шт.)	All All Block
Ауд. 41 НТБ	ИБП GE VH Series VH 700	Adobe Acrobat Reader DC (ΠΟ
на 80 посадочных	Источник бесперебойного питания РИП-12	предоставляется бесплатно на
мест (рабочее	(2 шт.)	условиях ОрLic)
место	Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)	Adobe Flash Player (ΠΟ
библиотекаря,	Компьютер Тип № 1 (6 шт.)	предоставляется бесплатно на
рабочие места	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26	условиях ОрLіс)
обучающихся)	ШТ.)	APM Civil Engineering
	Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80	(Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
	шт.) Плоттер / HP DJ T770	ArcGIS Desktop (Договор
	Прибор приемно-контрольный С2000-	передачи с ЕСРИ СНГ 31
	АСПТ (2 шт.)	лицензии от 27.01.2016)
	Принтер / HP LaserJet P2015 DN	лицензии 01 27.01.2010) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-
	Принтер / Тип № 4 н/т	кабинет или подписка;
	Принтер / Гип 352 4 н/ Г Принтер HP LJ Pro 400 M401dn	OpenLicense)
	Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79	OpenEicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-
	Cheremonia office / Krantway Cicuo Inii 4 (19	лиюсли [2010] (ид, исо-

WinPro 7 [ADT] (OpenLicense;

шт.) кабинет или подписка: Электронное табло 2000*950 OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Вебкабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ΠΟ предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13 АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ΠΟ предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense: Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense: Полписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)

		Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель / Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не требуется)) Аdobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не требуется)) еLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется)) МS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Аdobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется)) К-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется)) К-Lite Codec Раск (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется))
Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	АutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Еurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) МЅ OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) папоСАD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется))

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики	
Б2.Б.02(У)	Ознакомительная практика (практика по получению первичных	
D2.D.02(3)	профессиональных умений и навыков)	

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01	
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	Специалитет	
Форма обучения	Очная	
Год разработки/обновления	2020	

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Славин А.М.
доцент	к.т.н., доцент	Стойков В.Ф.

Программа практики разработана и одобрена на кафедре «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики».

Программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа $2020~\mathrm{r}$.

1. Цель практики

Целью «Ознакомительная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)» является формирование компетенций обучающегося получение им опыта профессиональной деятельности в области теоретической подготовки обучающегося по объектам основного производственного, подсобно-производственного и вспомогательного назначения промышленной площадки генерирующего центра; теоретической подготовки обучающегося ПО основным строительным материалам и системам применяемых при строительстве генерирующих центров.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования - специалитет).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам проведения практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК-11. Знанием истории	Знает историю развития энергетики страны, её основные этапы.
развития выбранной	Имеет навыки использования информационных и
специальности и специализации,	Имеет навыки использования информационных и коммуникационных технологий для создания и обработки информации
тенденций ее развития и готовность пропагандировать ее	в сфере выбранной специальности и специализации
социальную и общественную	Имеет навыки работы с программными продуктами в сфере
значимость	выбранной специальности
	Знает алгоритмы сбора и систематизации информации о проблемной области.
	Имеет навыки поиска и анализа информации по проблеме строительства объекта тепловой/атомной энергетики.
	Имеет навыки составления аналитического обзора научно- технической информации в сфере строительства объектов тепловой и атомной энергетики и оформления отчета по практике.
	Знает информационные ресурсы для подбора источников информации на русском и иностранных языках.
	Имеет навыки поиска источников информации на русском и иностранном языке по строительству объекта тепловой/атомной энергетики.
ПК-12. Способностью составлять	Знает правила подготовки отчетов по выполненным работам
отчеты по выполненным работам,	Умеет собирать, квалифицировать основные результаты, практических
участвовать во внедрении	разработок
результатов исследований и	Имеет навыки оформления отчёта, а также входящих в него чертежей
практических разработок	и расчётов в соответствии с действующими нормативными
	документами
	Имеет навыки формулирования целей, постановки задач
	исследования в сфере строительства объектов тепловой и атомной энергетики.
	Знает требования к составлению аналитического обзора научно-

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	технической информации в сфере строительства объектов тепловой и атомной энергетики
	Имеет навыки оценки результатов инженерных изысканий для строительства объекта тепловой/атомной энергетики.
	Имеет навыки выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям объектов
	тепловой и атомной энергетики, их комплексов Знает информационные ресурсы, содержащие нормативно-
	технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям объектов тепловой и атомной энергетики, их комплексов.
	Знает основные работы, осуществляемые, в период проектирования строительного объекта.
	Знает основные конструктивные и объемно-планировочные решения объектов тепловой и атомной энергетики и их комплексов.
	Знает варианты проектных организационно-технологических решений строительства объекта тепловой/атомной энергетики.

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Ознакомительная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)» относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа» основной профессиональной образовательной программы «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 2 зачетных единиц (72 академических часов). Продолжительность практики составляет 1 и 1/3 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

No	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики		
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.		
2	Основной Выполнение индивидуального задания. Анализ конструктивных, компоновочных и организационнотехнических решений объектов-аналогов тепловой/атомной энергетики; Обзор опыта решения научно-технических задач на объектаханалогах тепловой/атомной энергетики.			
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.		
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.		

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
П3	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения – очная

		Семестр	Часы по видам учебных занятий работы обучающегося				Формы промежуточной
No	№ Этапы практики		Л	ПЗ	КоП	ИФР	аттестации и текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный	2	-	-	-	-	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	2	-	4	-	68	
3	Заключительный	2	-	ı	-	ı	Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	2	-	-	-	-	
	Итого		-	4	-	68	

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.
2	Основной	Сбор, обработка, систематизация, интерпретация фактического и литературного материала, результатов наблюдений.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
 - групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики		
Б2.Б.02(У)	Ознакомительная практика (практика по получению первичных		
	профессиональных умений и навыков)		

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01		
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений		
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики		
Год начала реализации ОПОП	2013		
Уровень образования	Специалитет		
Форма обучения	Очная		
Год разработки/обновления	2020		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

		Формы
Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает историю развития энергетики страны, её основные этапы.	1, 3, 4	Зачет
Имеет навыки использования информационных и коммуникационных технологий для создания и обработки информации в сфере выбранной специальности и специализации	2, 3, 4	Зачет
Имеет навыки работы с программными продуктами в сфере выбранной специальности	1, 3, 4	Зачет
Знает алгоритмы сбора и систематизации информации о проблемной области.	2, 3, 4	Зачет

Имеет навыки поиска и анализа информации по проблеме строительства	1, 3, 4	Зачет
объекта тепловой/атомной энергетики.	1 2 2 4	n
Имеет навыки составления аналитического обзора научно-технической	1, 2, 3, 4	Зачет
информации в сфере строительства объектов тепловой и атомной		
энергетики и оформления отчета по практике.	1 2 1	
Знает информационные ресурсы для подбора источников информации на	1, 3, 4	Зачет
русском и иностранных языках.		
Имеет навыки поиска источников информации на русском и	1, 3, 4	Зачет
иностранном языке по строительству объекта тепловой/атомной		
энергетики.		
Знает правила подготовки отчетов по выполненным работам	1, 3, 4	Зачет
Умеет собирать, квалифицировать основные результаты, практических	1, 3, 4	Зачет
разработок		
Имеет навыки оформления отчёта, а также входящих в него чертежей и	1, 3, 4	Зачет
расчётов в соответствии с действующими нормативными документами		
Имеет навыки формулирования целей, постановки задач исследования в	1, 3, 4	Зачет
сфере строительства объектов тепловой и атомной энергетики.		
Знает требования к составлению аналитического обзора научно-	1, 3, 4	Зачет
технической информации в сфере строительства объектов тепловой и	, ,	
атомной энергетики		
Имеет навыки оценки результатов инженерных изысканий для	1, 3, 4	Зачет
строительства объекта тепловой/атомной энергетики.	, ,	
Имеет навыки выбор нормативно-технических документов,	1, 3, 4	Зачет
устанавливающих требования к проектным решениям объектов тепловой	, - ,	
и атомной энергетики, их комплексов		
Знает информационные ресурсы, содержащие нормативно-технические	1, 3, 4	Зачет
документы, устанавливающие требования к проектным решениям	, - ,	
объектов тепловой и атомной энергетики, их комплексов.		
Знает основные работы, осуществляемые, в период проектирования	1, 3, 4	Зачет
строительного объекта.	-, -, -	
Знает основные конструктивные и объемно-планировочные решения	1, 3, 4	Зачет
объектов тепловой и атомной энергетики и их комплексов.	1, 5, .	Ju 101
Знает варианты проектных организационно-технологических решений	1, 3, 4	Зачет
строительства объекта тепловой/атомной энергетики.	1, 5, 1	Ju 101
The state of the s		

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, умения и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания		
	Знание терминов и определений, понятий		
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов		
Знания	Полнота ответов на проверочные вопросы		
	Правильность ответов на вопросы		
	Чёткость изложения и интерпретации знаний		
	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять		
	(типовые) задания		
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения		
Умения	заданий, выполнения заданий		
	Умение проверять решение и анализировать результаты		
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения		
	заданий		
Навыки	Навыки выбора методик выполнения заданий		

Навыки выполнения заданий различной сложности
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки представления результатов решения задач
Навыки обоснования выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

- 1. Анализ конструктивных, компоновочных и организационно-технических решений объектов-аналогов тепловой/атомной энергетики;
- 2. Обзор опыта решения научно-технических задач на объектах-аналогах тепловой/атомной энергетики.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

- 1. Охарактеризуйте генерирующий центр (мощность, тип топлива (резервный), способ доставки (месторождение), роза ветров, размеры промышленной площадки, и др.)
 - 2. Опишите принципиальный алгоритм производства энергии на станции.
- 3. Перечислить основные объекты основного производственного, подсобнопроизводственного и вспомогательного назначения промышленной площадки генерирующего центра.
- 4. Перечислите основные строительным материалам и системы, применяемые при строительстве генерирующих центров.
- 5. Какой тип технического водоснабжения станции? Перечислите основные объекты.
 - 6. Какой конструктивный тип градирен применен на станции?
 - 7. Приведите примеры самых больших в мире градирен, их характеристики.
 - 8. Укажите источник технического водоснабжения станции?
 - 9. Опишите конструктивные и объемно-планировочные решения главного корпуса.
- 10. Приведите примеры объемно-планировочных решений главных корпусов зарубежных станций. Опишите применяемые строительные конструкции.
- 11. Укажите характеристики силовых островов (котлоагрегат, турбина, конденсатор)
- 12. Приведите примеры самых мощных турбин в мире, укажите их производителей.
 - 13. Какай тип компоновки турбин в машинном зале?
- 14. Опишите мероприятия связанные с обеспечением снижения вредного воздействия на человека и окружающую среду при производстве энергии.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 2 семестре.

Для оценивания знаний, умений и навыков используются критерии, указанные в $\pi.1.2.$

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Unversaryi ovovvonovve	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения	
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов	
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос	
•	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности	
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами Неверно излагает и	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами Верно излагает и интерпретирует	
	интерпретирует знания	знания	

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения».

оценивания «у мения».			
Varrance oversen	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Освоение методик -	Не умеет выполнять		
умение решать	поставленные практические	Умеет выполнять типовые	
(типовые) практические	задания,	практические задания,	
задачи, выполнять	выбрать типовой алгоритм	предусмотренные программой	
(типовые) задания	решения		
Умение использовать	Не может увязывать теорию с	Правильно применяет	
теоретические знания	практикой, не может ответить	полученные знания при	
для выбора методики	на простые вопросы по	выполнении заданий и	
*	выполнению заданий,	обосновании решения.	
решения задач,	не может обосновать выбор	Грамотно обосновывает ход	
выполнения заданий	метода решения задач	решения задач	
Умение проверять		Допускает некоторые ошибки при	
	Допускает грубые ошибки при	выполнении заданий, не	
решение и	выполнении заданий,	нарушающие логику решения.	
анализировать	нарушающие логику решения	Делает выводы по результатам	
результаты		решения	
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами,	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	
заданий	рисунками		

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки».

University available	Уровень освоения и оценка	
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик	Не может выбрать методику	Может выбрать методику
выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки.	Допускает грубые ошибки при	
Качество	выполнении заданий,	Не допускает ошибки при
сформированных	нарушающие логику решения	выполнении заданий
навыков	задач	
Навыки анализа		
результатов выполнения	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
заданий, решения задач		
Навыки представления	Не может проиллюстрировать	Иллюстрирует решение задачи
результатов решения	решение задачи поясняющими	поясняющими схемами,
задач	схемами, рисунками	рисунками
Навыки обоснования	Не может обосновать алгоритм	Обосновывает алгоритм
выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в	Не может самостоятельно	Планирование и выполнение
выполнении заданий	планировать и выполнять	заданий осуществляет
выполнении задании	задания	самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.02(У)	Ознакомительная практика (практика по получению первичных
	профессиональных умений и навыков)

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01
,	
Направление подготовки/	Строительство уникальных зданий и сооружений
специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной
(направленность/профиль)	энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Гончаров А.А. Основы технологии возведения зданий: учебник для	50
	студентов высших учебных заведений, обучающихся по	
	направлению «Строительство», М: Академия, 2014г. – 263 с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

иц Ссылка на учебное издание в ЭБС
http://www.iprbooksh op.ru/27465
op.ru/27403
http://www.iprbooksh
н, op.ru/40571.html
ный
15.
ій
_
ब:

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.02(У)	Ознакомительная практика (практика по получению первичных
	профессиональных умений и навыков)

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.02(У)	Ознакомительная практика (практика по получению первичных
	профессиональных умений и навыков)

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Материально-техническое и программное обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд. 321 КМК Компьютерный класс	Документ-камера JuLongTOP2000JL-A22DFP Доска магнитная Интерактивная доска Крепление универсальное потолочное Монитор Samsung 19" TFT (20 шт.) Панель ЖК интерактивная Poly Vision Walk-and-Talk 17" Проектор Toshiba DLP Системный блок Kraftway Credo KC41 (20 шт.)	АпуLogic (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2019] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Железобетон (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Металлоконструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Текla Structures (Договор бесплатной передачи / партнерство) Текla Structures (Договор бесплатной передачи / партнерство)

	T	T.a —
		(OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450В Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/НР LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов- колясочников Видеоувеличитель / Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не требуется)) Аdobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не требуется)) еLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется)) МS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Аdobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется)) К-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется))
Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест,	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20]

оборудованных	(Договор № 089/08-ОК(ИОП) от
компьютерами	24.10.2008)
(рабочее место	MS OfficeStd [2010; 300] (Договор
библиотекаря,	№ 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010
рабочие места	(НИУ-10))
обучающихся)	nanoCAD СПДС Конструкции
Читальный зал на	(Договор бесплатной передачи /
52 посадочных	партнерство)
места	WinPro 7 [ADT] (OpenLicense;
	Подписка Azure Dev Tools; Б\Д;
	Веб-кабинет)
	ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО
	предоставляется бесплатно на
	условиях OpLic (лицензия не
	требуется))

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.03(У)	Компьютерная практика (практика по получению первичных
	профессиональных умений и навыков)

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

T T T T T T T T T T T T T T T T T T T		
должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Славин А.М.
доцент	к.т.н., доцент	Стойков В.Ф.

Программа практики разработана и одобрена на кафедре «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики».

Программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

1. Цель практики

Целью «Компьютерная получению практика (практика ПО первичных профессиональных умений навыков)» формирование компетенций является обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области компьютерной грамотности, использования современных информационных технологий и средств коммуникации.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования - специалитет).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – компьютерная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам проведения практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

соотиссиных с планирусмыми	результатами освоения образовательной программы
Код и наименование компетенции	Наименование показателя оценивания
(результат освоения)	(результата обучения по практике)
	Знает процедуры сбора информации, порядка ее обработки,
	накопления, обобщения и использования для решения
ОПК-2. Владением эффективными	профессиональных задач
правилами, методами и средствами	Умеет осуществлять поиск информации в соответствии с
сбора, обмена, хранения и	поставленными задачами с применением современных
обработки информации, навыками	технологий в энергетическом строительстве, анализировать
работы с компьютером как	и обрабатывать полученные данные.
средством управления	Имеет навыки сбора информации, порядка ее обработки,
информацией	накопления, обобщения и использования для решения
	профессиональных задач при разработке проектной
	документации.
ОПК-3. Способностью решать	Имеет навыки использования информационных и
стандартные задачи	коммуникационных технологий для создания и обработки
профессиональной деятельности на	информации в среде профессиональных информационных
основе информационной и	продуктов
библиографической культуры с	Имеет навыки работы с программными продуктами в
применением информационно-	сфере информационной безопасности
коммуникационных технологий и с	
учетом основных требований	
информационной безопасности	2
ПК-2. Владением методами	Знает основные методы, способы и средства получения,
проведения инженерных	хранения, переработки информации с использованием
изысканий, технологией	лицензионных универсальных и специализированных
проектирования деталей и	программно-вычислительных комплексов, систем
конструкций в соответствии с	автоматизированного проектирования и графических
техническим заданием с	пакетов программ.
использованием лицензионных	Умеет работать с компьютером как средством управления информации и осваивать новые информационные
универсальных и	информации и осваивать новые информационные технологии.
специализированных программновичислительных комплексов,	
вычислительных комплексов, систем автоматизированного	Имеет навыки работы в программах, предназначенных для создания, просмотра и редактирования текстовых
* .	
проектирования и графических	документов и программах для работы с электронными

Код и наименование компетенции	Наименование показателя оценивания		
(результат освоения)	(результата обучения по практике)		
пакетов программ	таблицами.		
ПК-12. Способностью составлять	Знает правила составления отчетной документации.		
отчеты по выполненным работам,	Умеет составлять отчеты по выполненным работам		
участвовать во внедрении	Имеет навыки оформления отчёта, а также входящих в		
результатов исследований и	него чертежей и расчётов в соответствии с действующими		
практических разработок	нормативными документами		
	Знает инструментарий программы для работы с		
	электронными таблицами, обоснования прочности и		
ПСК-4.1. Способностью вести	устойчивости гидротехнических сооружений различных		
разработку эскизных, технических и	видов		
рабочих проектов уникальных	Умеет вести разработку эскизных, технических и рабочих		
объектов с использованием	проектов уникальных объектов с использованием		
универсальных и	универсальных и специализированных программно-		
специализированных программно-	вычислительных комплексов и систем		
вычислительных комплексов и	автоматизированного проектирования		
систем автоматизированного	Имеет навыки использования специализированных		
проектирования	программно-вычислительных комплексов и систем		
	автоматизированного проектирования в эскизном		
	проектировании и разработке проектной документации.		

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Компьютерная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)» относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа» основной профессиональной образовательной программы «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов). Продолжительность практики составляет 2 и 2/3 недель.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Обучение навыкам работы с программным обеспечением для решения инженерных задач в энергетическом строительстве, Обучение основным методам, способам и средствам получения, хранения, переработки информации с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-

		вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ, а также редактирования, формирования проектной документации в соответствии с ГОСТ. Сбор фактического материала для выполнения задания и написания отчета (в течение этапа). Выполнение индивидуального задания. Анализ конструктивных, компоновочных и организационнотехнических решений объектов-аналогов ТиАЭ;
		Обзор опыта решения научно-технических задач на объектаханалогах ТиАЭ.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

	1 1
Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
П3	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения – очная

		Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной
Nº	№ Этапы практики		Л	П3	КоП	ИФР	аттестации и текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный	4	-	-	-	-	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4	-	-	8	136	
3	Заключительный	4	-	-	-	-	Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	4	-	-	-	-	Зачет
	Итого				8	136	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

No	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Пояснение задач, решаемых на каждом этапе практики. Объяснение требований к результатам прохождения практики и требований, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания.
		Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.
2	Основной	Ознакомление с поиском информации с помощью

информационных (справочных) систем, баз данных,
Демонстрация использования специализированных и офисных
программ, интерактивном общение с обучающимися и
консультированием посредством электронной почты, форумов,
интернет-групп, скайпа, чатов, видеоконференцсвязи,
Пояснения использования ресурсов сети интернет, в т.ч. сайта
кафедры.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
 - групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачет принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики	
Б2.Б.03(У)	Компьютерная практика (практика по получению первичных	
	профессиональных умений и навыков)	

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01	
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	Специалитет	
Форма обучения	Очная	
Год разработки/обновления	2020	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование результата обучения (показателя оценивания)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает процедуры сбора информации, порядка ее	1, 2	Зачет
обработки, накопления, обобщения и		
использования для решения профессиональных		
задач		
Умеет осуществлять поиск информации в	2, 3	Зачет
соответствии с поставленными задачами с		
применением современных технологий в		
энергетическом строительстве, анализировать и		
обрабатывать полученные данные.		
Имеет навыки сбора информации, порядка ее	1, 2, 4	Зачет

обработки, накопления, обобщения и		
использования для решения профессиональных задач при разработке проектной документации.		
	1, 2, 3	Зачет
Имеет навыки использования информационных и коммуникационных технологий для создания и	1, 2, 3	зачет
обработки информации в среде профессиональных		
информационных продуктов	1.0.2	2
Имеет навыки работы с программными	1, 2, 3	Зачет
продуктами в сфере информационной безопасности		
	1.2.4	
Знает основные методы, способы и средства	1, 2, 4	
получения, хранения, переработки информации с		
использованием лицензионных универсальных и		
специализированных программно-вычислительных		
комплексов, систем автоматизированного		
проектирования и графических пакетов программ.		
Умеет работать с компьютером как средством	1, 2	Зачет
управления информации и осваивать новые		
информационные технологии.		
Имеет навыки работы в программах,	2, 3, 4	Зачет
предназначенных для создания, просмотра и		
редактирования текстовых документов и		
программах для работы с электронными таблицами.		
Знает правила составления отчетной документации.	1, 2, 4	Зачет
Умеет составлять отчеты по выполненным работам	1, 2, 3	Зачет
Имеет навыки оформления отчёта, а также	1, 2, 3, 4	Зачет
входящих в него чертежей и расчётов в		
соответствии с действующими нормативными		
документами		
Знает инструментарий программы для работы с	1, 2	Зачет
электронными таблицами, обоснования прочности и		
устойчивости гидротехнических сооружений		
различных видов		
Умеет вести разработку эскизных, технических и	1, 2, 3	Зачет
рабочих проектов уникальных объектов с	, ,	
использованием универсальных и		
специализированных программно-вычислительных		
комплексов и систем автоматизированного		
проектирования		
Имеет навыки использования	1, 2, 3, 4	Зачет
специализированных программно-вычислительных	, , -, -	
комплексов и систем автоматизированного		
проектирования в эскизном проектировании и		
разработке проектной документации.		
puspus sine upoeminon Aonjinentadini.	1	

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, умения и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий

	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять
	(типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения
Умения	заданий, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения
	заданий
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

- 1. Анализ конструктивных, компоновочных и организационно-технических решений объектов-аналогов ТиАЭ;
 - 2. Обзор опыта решения научно-технических задач на объектах-аналогах ТиАЭ.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Перечень типовых вопросов для проведения зачета в 4 семестре для очной формы обучения:

- 1. Перечислите типовые элементы информационных систем.
- 2. Назовите признаки задачи решаемой с помощью информационных технологий.
- 3. Перечислите требование к информации.
- 4. В чем состоит ИТ-сопровождение и поддержка проектов.
- 5. Перечислите средства информационных технологий, используемые в строительстве.
- 6. Что такое САПР?
- 7. Перечислите виды САПР.
- 8. В чем уникальность данных используемых при строительстве и проектировании?
- 9. Дайте определение информационного потока?
- 10. Назовите участников информационного потока.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

3.1.Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 4 семестре.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

оденивания живания.			
V nymanyi ayayyynayy	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Знание терминов и	Не знает терминов и	2,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
определений, понятий	определений	Знает термины и определения	
Знание основных	Не знает основные	Знает основные закономерности и	
закономерностей и	закономерности и соотношения,	соотношения, принципы	
соотношений, принципов	принципы построения знаний	построения знаний	
Полнота ответов на	Не даёт ответы на большинство	Даёт ответы на большинство	
проверочные вопросы	вопросов	вопросов	
Правильность ответов на	Допускает грубые ошибки при	Не допускает ошибок при	
вопросы	изложении ответа на вопрос	изложении ответа на вопрос	
	Излагает знания без логической	Излагает знания в логической	
	последовательности	последовательности	
Паткоот изполюция и	Не иллюстрирует изложение	Иллюстрирует изложение	
Чёткость изложения и	поясняющими схемами,	поясняющими схемами, рисунками	
интерпретации знаний	рисунками и примерами	и примерами	
	Неверно излагает и	Верно излагает и интерпретирует	
	интерпретирует знания	знания	

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения».

V путаруй оченирация	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания Умение использовать	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения Не может увязывать теорию с	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой Правильно применяет	
теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка		
Критерии оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Навыки выбора методик	Не может выбрать методику	Может выбрать методику	
выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий	
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий	

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.03(У)	Компьютерная практика (практика по получению первичных
D2.D.03(3)	профессиональных умений и навыков)

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ π/π	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Основы автоматизированного проектирования [Текст] : учеб. для вузов / Е. М. Кудрявцев М. : Академия, 2011 295 с.	150
2	Автоматизированное проектирование строительных конструкций: учебнопрактическое пособие / А.В. Денисов; М-во образования и науки рос. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. – Москва: МГСУ, 2015. – 160 с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
2	Синенко, С. А. Выполнение практических работ с использованием программного комплекса «Гектор: Проектировщик-строитель»: учебно-практическое пособие / С. А. Синенко, А. М. Славин, Г. Т. Джусоев. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 62 с. — ISBN 978-5-4486-0006-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74221.html (дата обращения: 29.12.2019).	http://www.iprbooks hop.ru/74221.html
3	Синенко, С. А. Компьютерные методы проектирования : учебнопрактическое пособие / С. А. Синенко, А. М. Славин, Б. В. Жадановский. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 138 с. — ISBN 978-5-7264-1210-8. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/40571.html (дата обращения: 29.12.2019).	http://www.iprbooks hop.ru/40571.html

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.03(У)	Компьютерная практика (практика по получению первичных
D2.D.03(3)	профессиональных умений и навыков)

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.03(У)	Компьютерная практика (практика по получению первичных
D2.D.03(3)	профессиональных умений и навыков)

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Материально-техническое и программное обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд. 321 КМК Компьютерный класс	Документ-камера JuLongTOP2000JL-A22DFР Доска магнитная Интерактивная доска Крепление универсальное потолочное Монитор Samsung 19" ТFТ (20 шт.) Панель ЖК интерактивная Роју Vision Walk-and-Talk 17" Проектор Toshiba DLP Системный блок Kraftway Credo KC41 (20 шт.)	АпуLogic (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) АгhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) АиtoCAD [2019] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Аиtodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Аиtodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Железобетон (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Металлоконструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Текla Structures (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)

Гектор Проектировщик - Строитель (ООО НТЦ "Гектор" Договор о НТС №б\н от 01.12.2015г.) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ИБП GE VH Series VH 700 Adobe Acrobat Reader DC (ПО Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест Источник бесперебойного предоставляется бесплатно на (рабочее место питания РИП-12 (2 шт.) условиях OpLic) библиотекаря, рабочие Компьютер/ТИП №5 (2 Adobe Flash Player (ΠΟ места обучающихся) предоставляется бесплатно на шт.) Компьютер Тип № 1 (6 условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № шт.) 109/9.13 АО НИУ от 09.12.13 Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) (НИУ-13)) Монитор / Samsung 21,5" ArcGIS Desktop (Договор передачи с S22C200B (80 IIIT.) ЕСРИ СНГ 31 лицензии от Плоттер / HP DJ T770 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет Прибор приемноконтрольный С2000-АСПТ или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет (2 шт.) Принтер / HP LaserJet или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т или подписка; OpenLicense) Принтер HP LJ Pro 400 Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-M401dn кабинет или подписка; OpenLicense) Системный блок / Kraftway Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-Credo тип 4 (79 шт.) кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № Электронное табло 2000*950 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13 АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д: Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)

		папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаlАВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Стедо КС36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Стедо КС43 с KSS тип3 Принтер/НР LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель / Optelec СlearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Аdobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	АutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) папоСАD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи /

партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО
предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не
требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАР-СТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики	
Б2.Б.04(У)	Геологическая практика (Исполнительская практика)	

Код направления подготовки/	08.05.01
специальности	
Направление подготовки/	Строительство уникальных зданий и сооружений
специальность	
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	к.гм.н , доцент,	Кучуков Э.З.
Преподаватель		Лаврусевич И.А.
Преподаватель		Аранбаев Т.А.

Программа практики разработана и одобрена на кафедре (структурном подразделении) «Инженерных изысканий и геоэкологии»

Программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа $2020~\mathrm{r}$.

1. Цель практики

Целью «Геологической практики (Исполнительской практики)» является формирование компетенций обучающегося в области инженерно-геологических изысканий, развитие практических навыков по выполнению инженерно-геологических изысканий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – исполнительская.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам проведения практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Наименование показателя оценивания
(результат освоения)	(результата обучения по практике)
ОПК-6. Использованием основных	Умеет выполнять комплекс полевых и лаборатор-
законов естественнонаучных дис-	ных исследований при проведении инженерно-
циплин в профессиональной дея-	геологических изысканий
тельности, применение методов ма-	Умеет интерпретировать материалы инженерно-
тематического анализа и математи-	геологических изысканий (полевые и лаборатор-
ческого (компьютерного) модели-	ные), оценивать их достоверность и качество, читать
рования, теоретического и экспе-	и анализировать геологические карты и разрезы;
риментального исследования	Умеет использовать нормативные и законодатель-
	ные документы для составления отчетов по инже-
	нерно-геологическим изысканиям на всех стадиях
	проектирования
	Имеет навыки анализа материалов изысканий для
	оценки категории сложности инженерно-
	геологических условий района строительства и про-
	гноза опасных геологических процессов.
ОПК-7. Способностью выявить	Умеет оценить природные и техногенные условия
естественнонаучную сущность	территории, на который расположен объект строи-
проблем, возникающих в ходе про-	тельства
фессиональной деятельности, при-	Имеет навыки анализа материалов инженерно-
влечь их для решения соответству-	геологических изысканий и составления прогноза
ющий физико-математический ап-	изменения инженерно-геологических условий пло-
парат	щадки объекта строительства
ОПК-9. Владением основными ме-	Умеет проводить детальное изучение инженерно-
тодами защиты производственного	геологических условий и факторов природной и
персонала и населения от возмож-	техногенной трансформации территорий и объектов
ных последствий аварий, ката-	строительства.
строф, стихийных бедствий	Умеет разработать превентивные меры, снижающих
	последствия и уровень опасности при чрезвычайных
	ситуациях
	Имеет навыки проектирования инженерной защи-
	ты территорий застраиваемых и застроенных терри-

торий от опасных эндогенных и экзогенных процес-
COB
Умеет использовать методы и средства, применяе-
мые при выполнении инженерно-геологических
изысканий
Умеет интерпретировать материалы инженерно-
геологических изысканий (полевые и лаборатор-
ные), оценивать их достоверность и качество, читать
и анализировать геологические карты и разрезы;
Имеет навыки построения геологических карт и
разрезов, в том числе с помощью специальных ком-
пьютерных программ
Умеет использовать материалы инженерно-
геологических изысканий для выбора места разме-
щения объекта строительства
Имеет навыки анализа материалов изысканий для
оценки категории сложности инженерно-
геологических условий района строительства и про-
гноза опасных геологических процессов
Имеет навыки составления отчета по инженерно-
геологическим изысканиям для разработки проектов
при строительстве и реконструкции сооружений

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Изыскательская геологическая практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики для очной формы обучения составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Продолжительность практики составляет 1 1/3 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

	2 2 Labrana - La		
$N_{\underline{0}}$	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики	
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.	
2	Основной	Знакомство с задачами, составом и объемов работ, выполняемых при инженерно-геологических изысканиях, для строительства на разных стадиях проектирования при различных категориях сложности инженерно-геологических условий.	

Знакомство с инженерно-геологическими особенности Подмосковья и г. Москвы, с основными требованиями, предъявляемыми к организации и проведению рекогносцировочного обследования района строительства.

Прохождение инструктажа по технике безопасности для проведения учебного геологического маршрута. Получение инженерно-геологической информации при прохождении рекогносцировочного геологического маршрута.

Знакомство на демонстрационных площадках кафедры в г. Мытищи, а также на площадках проведения инженерногеологических изысканий специализированными изыскательскими организациями с ведением горнопроходческих и буровых работ, с требованиями, предъявляемыми к отбору, документации и подготовке к транспортировке в лабораторию образцов грунтов и подземных вод, с требования к ведению бурового журнала. Получение геологической информации при описании керна буровых скважин г. Москвы и составление колонки буровой скважины.

Прохождение инструктажа по технике безопасности для проведения практики по полевым и лабораторным методам исследования свойств грунтов.

Знакомство на площадке кафедры в г. Мытищи, а также в местах проведения инженерно-геологических изысканий с оборудованием и установками для проведения полевых испытаний грунтов полевыми методами, с методикой выполнения работ.

Получение экспериментальных данных полевыми методами (динамическое зондирование легким забивным зондом, отбор образцов грунтов ненарушенной структуры режущим цилиндром, экспресс-налив в шурф, замер уровней воды в наблюдательных скважинах). Получение информации ранее выполненных испытаний для расчета физико-механических показателей свойств грунтов по табличным данным по полевым методам.

Знакомство в лаборатории по грунтоведению кафедры в г. Мытищи с основными лабораторными методами изучения состава, состояния и свойств грунтов.

Получение экспериментальных данных по определению плотности скелета грунта и определение коэффициента фильтрании

Получение информации ранее выполненных испытаний для расчета водно-физических, физико-механических показателей свойств грунтов по табличным данным по лабораторным методам.

Обработка результатов исследования свойств грунтов полевыми и лабораторными методами.

Знакомство с нормативными документами (ГОСТ) по проведению испытаний грунтов различными методами с пояснением требований и методики обработки результатов исследования состава, состояния и свойств грунтов с демонстрацией примеров оформления результатов обработки.

Знакомство с содержанием отчета в соответствии с его оглавлением и требованиями к содержанию текстовой части, с правилами оформления индивидуальных заданий и графических

3	Заключительный	приложений (таблицы, рисунки, фото, разрезы, карты, схемы). Составление коллекции горных пород, собранной в процессе прохождения маршрута. Выполнение индивидуального задания. Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.	
4	Промежуточная	Защита отчета по практике.	
	аттестация		

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося	
Л	Лекции	
ПЗ	Практические занятия	
КоП	Компьютерный практикум	
ИФР	Иные формы работы обучающегося	

№ Этапы практики		местр)			Формы промежуточ-	
		Сем	Л	ПЗ	КоП	ИФР	- кущего контроля успеваемости
1	Подготовительный	4		2		5.6	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4		14		56	
3	Заключительный	4					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	4					
	Итого	4		16		56	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

7.0	<u> </u>			
$N_{\underline{0}}$	Этапы практики	Содержание занятия		
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к ре-		
		зультатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к		
		отчётным материалам по практике.		
		Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, ин-		
		дивидуального типового задания.		
		Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, по-		
		жарной безопасности.		
2	Основной	Определение минералов и горных пород на образцах и в горных		
		выработках в соответствии с ГОСТ. Выполнение комплекса по-		
		левых и лабораторных исследований при проведении инженер-		
		но-геологических изысканий. Проведение анализа факторов		
		возникновения опасных геологических процессов по данным		
		материалов инженерно-геологических изысканий. Определение		
		оценки сложности инженерно-геологических условий района г.		
		Москвы и влияние на конструктивный тип сооружения		

Районирование территории по геологической карте с оценкой качества выделенных участков по инженерно-геологическим условиям. Выбор площадки для строительства в зависимости от категории сложности инженерно-геологических условий площадки и уровня ответственности проектируемого сооружения. Выполнение расчетов для обработки результатов инженерно-геологических изысканий. Анализ инженерно-геологических условий района строительства и прогноза опасных геологических условий района строительства и прогноза опасных геологических процессов. Построения геологической графики, инженерно-геологические и гидрогеологических разрезов, составления краткой характеристики инженерно-геологических условий по картам и разрезам. Составление заключения о выборе площадки для строительства. Составления отчета по выполненным геологическим работам

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
 - групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии;

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики	
Б2.Б.04(У)	Геологическая практика (Исполнительская практика)	

Код направления подготовки/	08.05.01
специальности	
Направление подготовки/	Строительство уникальных зданий и сооружений
специальность	
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций и показателей оценивания приведена в п. 2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование результата обучения (показателя оценивания)	Номера эта- пов практики	Формы оценивания (формы промежу-
Умеет выполнять комплекс полевых и лабораторных	1	точной аттестации) Зачет
исследований при проведении инженерно-	2	Ju 101
геологических изысканий		
Умеет интерпретировать материалы инженерно-		Зачет
геологических изысканий (полевые и лабораторные),	2,3	
оценивать их достоверность и качество, читать и ана-	,	
лизировать геологические карты и разрезы		
Умеет использовать нормативные и законодательные		Зачет
документы для составления отчетов по инженерно-	1,3	
геологическим изысканиям на всех стадиях проекти-	1,5	
рования		

Имеет навыки анализа материалов изысканий для		Зачет
оценки категории сложности инженерно-	2,3	
геологических условий района строительства и про-	2,3	
гноза опасных геологических процессов		
Умеет оценить природные и техногенные условия		Зачет
территории, на который расположен объект строи-	2,3	
тельства		
Имеет навыки анализа материалов инженерно-		Зачет
геологических изысканий и составления прогноза	2,3	
изменения инженерно-геологических условий пло-	2,3	
щадки объекта строительства		
Умеет проводить детальное изучение инженерно-		Зачет
геологических условий и факторов природной и тех-	2,3	
ногенной трансформации территорий и объектов	2,3	
строительства		
Умеет разработать превентивные меры, снижающих		Зачет
последствия и уровень опасности при чрезвычайных	2,3	
ситуациях		
Имеет навыки проектирования инженерной защиты		Зачет
территорий застраиваемых и застроенных террито-	2,3	
рий от опасных эндогенных и экзогенных процессов		
Умеет использовать методы и средства, применяе-		Зачет
мые при выполнении инженерно-геологических	2,3	
изысканий		
Умеет интерпретировать материалы инженерно-		Зачет
геологических изысканий (полевые и лабораторные),	2.2	
оценивать их достоверность и качество, читать и ана-	2,3	
лизировать геологические карты и разрезы		
Имеет навыки построения геологических карт и		Зачет
разрезов, в том числе с помощью специальных ком-	2,3	
пьютерных программ		
Умеет использовать материалы инженерно-		Зачет
геологических изысканий для выбора места разме-	2,3	
щения объекта строительства	ŕ	
Имеет навыки анализа материалов изысканий для		Зачет
оценки категории сложности инженерно-		
геологических условий района строительства и про-	2,3	
гноза опасных геологических процессов		
Имеет навыки составлять отчеты по инженерно-		Зачет
геологическим изысканиям для разработки проектов	3,4	-
при строительстве и реконструкции сооружений	J, T	
1 1		

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, умения и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания	
	Знание терминов и определений, понятий	
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	
Знания	Полнота ответов на проверочные вопросы	
	Правильность ответов на вопросы	
	Чёткость изложения и интерпретации знаний	
	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, вы-	
	полнять (типовые) задания	
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики реше-	
Умения	ния заданий, выполнения заданий	
	Умение проверять решение и анализировать результаты	
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выпол-	
	нения заданий	
	Навыки выбора методик выполнения заданий	
	Навыки выполнения заданий различной сложности	
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	
Навыки	Навыки представления результатов решения задач	
	Навыки обоснования выполнения заданий	
	Быстрота выполнения заданий	
	Самостоятельность в выполнении заданий	
	Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

- 1. Изучение различных буровых установок, используемых в инженерногеологических изысканиях.
- 2. Графическое задание для расчета модуля деформации грунтов при статических нагрузках на штамп (по 30-ти вариантам).
- 3. Графическое задание для расчета прочностных и деформационных свойств методом динамического зондирования (по 30-ти вариантам).
- 4. Графическое задание для определения коэффициента фильтрации методом налива в шурф (по 30-ти вариантам).
- 5. Графическое задание для определения коэффициента фильтрации методами одиночной и кустовой откачки (по 30-ти вариантам).
 - 6. Оформление полевого дневника.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Перечень типовых вопросов для проведения зачета в 4 семестре для очной формы обучения

- 1. Инженерные изыскания в строительстве, их задачи и методы.
- 2. Виды инженерных изысканий.
- 3. Цель инженерно-геологических изысканий.
- 4. Основные принципы инженерно-геологических изысканий.
- 5. Состав работ при инженерно-геологических изысканиях.
- 6. Инженерно-геологический разрез.
- 7. От каких факторов зависит объем инженерно-геологических изысканий?
- 8. Инженерно-геологические изыскания для отдельных зданий.

- 9. Инженерно-геологические изыскания для подземного строительства.
- 10. Инженерно-геологические изыскания для гидротехнического строительства.
- 11. Инженерно-геологические изыскания для энергетического строительства.
- 12. Инженерно-геологические изыскания для строительства автодорог и аэродромов.
- 13. Содержание технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям.
- 14. Инженерно-геологические условия строительства, основные понятия.
- 15. Цели и задачи инженерно-геологического районирования территории, предназначенной для строительства.
- 16. Как называется наука, изучающая рельеф земной поверхности, его происхождение и развитие?
- 17. Что такое рельеф?
- 18. Формы рельефа.
- 19. Типы рельефа.
- 20. Генетическая классификация горных пород.
- 21. Классификация грунтов.
- 22. Состояние грунтов.
- 23. Физические свойства грунтов.
- 24. Деформационные и прочностные свойства грунтов.
- 25. Водно-физические свойства грунтов.
- 26. Свойства скальных грунтов.
- 27. Свойства дисперсных грунтов.
- 28. Свойства связных грунтов.
- 29. Виды воды в грунтах.
- 30. Водные свойства горных пород.
- 31. Классификация подземных вод.
- 32. Закон Дарси.
- 33. Графическое отображение гидрогеологической информации.
- 34. Методы определения коэффициента фильтрации в зоне аэрации.
- 35. Методы определения коэффициента фильтрации водонасыщенных грунтов.
- 36. Методы определения направления движения подземных вод.
- 37. Виды горных выработок.
- 38. Что такое буровая скважина.
- 39. Виды бурения.
- 40. Методы проходки буровых скважин.
- 41. Полевые методы исследования грунтов.
- 42. Лабораторные методы исследования грунтов.
- 43. Полевые методы исследования деформационных свойств грунтов.
- 44. Лабораторные методы исследования деформационных свойств грунтов.
- 45. Полевые методы исследования прочностных свойств грунтов.
- 46. Лабораторные методы исследования прочностных свойств грунтов.
- 47. Состояние скальных грунтов и методы их определения.
- 48. Состояние дисперсных грунтов и методы их определения.
- 49. Состояние связных грунтов и методы их определения.
- 50. Методы определения гранулометрического состава грунтов.
- 51. Геофизические методы изучения грунтов.
- 52. Склоновые процессы.
- 53. Суффозионные и карстовые процессы.
- 54. Объемные деформации в грунтах.
- 55. Плывуны и их виды.
- 56. Процессы, связанные с поверхностными и подземными водами.
- 57. Процессы, связанные с замерзанием и протаиванием грунтов.

- 58. Процессы на подработанных территориях.
- 59. Какие методы технической мелиорации используются по инженерной защите территории зданий и сооружений от опасных геологических процессов?
- 60. Перечислите группы факторов, по которым происходит оценка категории сложности инженерно-геологических условий.
- 61. Какие Вы знаете категории сложности инженерно-геологических условий?
- 62. Каким образом устанавливается категория сложности инженерно-геологических условий?
- 63. Каким образом производиться корректировка сейсмичности площадок по инженерно-геологическим условиям?
- 64. Какими показателями характеризуются прочностные и деформативные свойства грунтов?
- 65. Каким образом вычисляют нормативные показатели грунтов?
- 66. Каким образом вычисляют расчетные показатели грунтов?
- 67. Что понимают под геотехнической категорией объекта строительства и на основании, каких данных она устанавливается?
- 68. Каким образом производиться инженерно-геологическое районирование территории?
- 69. Что понимают под сейсмическим районированием территории?
- 70. Какой закон лежит в основе движения подземных вод?
- 71. Перечислите нормативные документы, которые лежат в основе инженерного обеспечения строительства.
- 72. Выделите районы на геологической карте района Крылатсвое с опасными геологическими процессами, которые могут быть развиты на данной территории: оползни, осыпи, карст, затопление территории, подтопление территории, речная эрозия, и т.д.
- 73. Проведите анализ распространения опасных природных процессов района Крылатсвое с учетом оптимальных инженерно-геологических условий строительства жилого здания и разработайте мероприятия инженерной защиты.
- 74. Проведите детальный анализ по данным инженерно-геологических условий сооружения, основания которого сложено скальными грунтами магматического генезиса (гранитами невыветрелыми) сейсмичности площадки строительства при сейсмичности района 8 баллов.
- 75. Проведите районирование территории по геологической карте с оценкой качества выделенных участков по инженерно-геологическим условиям.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

3.1.Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 2 семестре для очной формы обучения.

Для оценивания знаний, умений и навыков используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю

оценивания «Знания».

Vnyganyi oyoyyan	Уровень освоения и оценка				
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено			
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения			
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний			
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большин- ство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов			
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на во- прос	Не допускает ошибок при из- ложении ответа на вопрос			
	Излагает знания без логиче- ской последовательности	Излагает знания в логической последовательности			
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, ри- сунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами			
	Неверно излагает и интер- претирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания			

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения».

Varraning organization	Уровень освоения и оценка				
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено			
Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (ти-	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой			
повые) задания	решения	смотренные программой			
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач			
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения			
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.			

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
Критерии оценивания	Не зачтено	Зачтено		
Навыки выбора мето-	Не может выбрать методику	Может выбрать методику вы-		

	<u> </u>	
дик выполнения зада- ний	выполнения заданий	полнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполне- ния учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопровер- ки. Качество сформи- рованных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при вы- полнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выво- ды	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисун-ками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в постав- ленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.04(У)	Геологическая практика (Исполнительская практика)

Код направления подготовки/	08.05.01
специальности	
Направление подготовки/	Строительство уникальных зданий и сооружений
специальность	
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Юлин, А. Н. Инженерная геология и геоэкология [Текст]: учебное по-	140
	собие для вузов / А. Н. Юлин, П. И. Кашперюк, Е. В. Манина; под ред.	
	А. Д. Потапова; Московский государственный строительный универ-	
	ситет; [рец.: Н. А. Филькин, А. А. Ермаков] Москва: МГСУ, 2013	
	115 c.	
2	Короновский, Н. В. Геология [Текст]: учебник для вузов / Н. В. Коро-	100
	новский, Н. Я. Ясаманов 8-е изд., испр. и доп Москва: Академия,	
	2012. – 447 c.	
3	Инженерно-геологические изыскания, Бондарик Г.К., Ярг Л.А. – М.:	100
	КДУ, 2011 418с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Черныш А.С. Механика грунтов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Черныш А.С.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 85 с.	http://www.iprbookshop.ru/28358.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.04(У)	Геологическая практика (Исполнительская практика)

Код направления подготовки/	08.05.01
специальности	
Направление подготовки/	Строительство уникальных зданий и сооружений
специальность	
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Bibliote ka/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.04(У)	Геологическая практика (Исполнительская практика)

Код направления подготовки/	08.05.01
специальности	
Направление подготовки/	Строительство уникальных зданий и сооружений
специальность	
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Материально-техническое и программное обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
301 KMK	Доска магнитно-маркерная белая 1700*1000	-
Лаборатория инже-	(2 шт.)	
нерной геологии	Система витрин для образцов горных пород	
пернои геологии	Система витрин для образцов горных пород	
	Система хранения торных пород Система хранения запасных коллекций	
	*	
	Система хранения контрольных коллекций	
	Система хранения минералов	
	Экран проекционный Projecta Professional	
	210*210	
	Проектр/Тип 1 InFocus IN3116	
Ауд. 41 НТБ	ИБП GE VH Series VH 700	Adobe Acrobat Reader DC (ΠΟ
на 80 посадочных	Источник бесперебойного питания РИП-12	предоставляется бесплатно на
мест (рабочее ме-	(2 шт.)	условиях OpLic)
сто библиотекаря,	Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)	Adobe Flash Player (ПО предо-
рабочие места обу-	Компьютер Тип № 1 (6 шт.)	ставляется бесплатно на усло-
чающихся)	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26	виях OpLic)
	шт.)	APM Civil Engineering (Дого-
	Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80	вор № 109/9.13_АО НИУ от
	шт.)	09.12.13 (НИУ-13))
	Плоттер / HP DJ T770	ArcGIS Desktop (Договор пе-
	Прибор приемно-контрольный С2000-	редачи с ЕСРИ СНГ 31 лицен-
	АСПТ (2 шт.)	зии от 27.01.2016)
	Принтер / HP LaserJet P2015 DN	ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-
	Принтер /Тип № 4 н/т	кабинет или подписка;
	Принтер HP LJ Pro 400 M401dn	OpenLicense)
	Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79	AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-
	шт.)	кабинет или подписка;
	Электронное табло 2000*950	OpenLicense)
	2000 2000 2000	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-
		кабинет или подписка;
		каотиот пли подписки,

OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13 АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense: Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ΠΟ предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13 АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))

		ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель / Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не требуется)) Аdobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не требуется)) еLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется)) МS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Аdobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется)) К-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется)) К-Lite Codec Раск (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется))
Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	АutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) папоСАD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.05(Н)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
ст. преподаватель		Алабин А.В.

Программа практики разработана и одобрена на кафедре «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

Цель практики

Целью научно-исследовательской работы является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области научных и научно-технических достижений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет).

1. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики –производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование	Наименование показателя оценивания
компетенции	(результата обучения по практике)
(результат освоения)	(projuntara coj remni no npaktime)
ОПК-1. Способностью	
ориентироваться в базовых	
положениях экономической	Знает методы экономической оценки научных исследований,
теории, применять их с учетом	интеллектуального труда
особенностей рыночной	Умеет ориентироваться в базовых положениях
экономики, самостоятельно	экономической теории
вести поиск работы на рынке	Имеет навыки применять положения экономической теории
труда, владением методами	с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно
экономической оценки	вести поиск работы на рынке труда
научных исследований,	
интеллектуального труда	
ОПК-2. Владением	Знает правилами, методами и средствами сбора, обмена,
эффективными правилами,	хранения и обработки информации
методами и средствами сбора,	Умеет использовать современные информационные
обмена, хранения и обработки	технологии для сбора, обмена, хранения и обработки
информации, навыками работы	информации
с компьютером как средством	Имеет навыки работы с компьютером как средством
управления информацией	управления информацией
ОПК-5. Готовность к	Знает основные термины и понятия в области
коммуникации в устной и	профессиональной деятельной.
письменной формах на	Умеет формулировать задачи профессиональной
русском и иностранном языках	деятельности.
для решения задач	Имеет навыки коммуникации в устной и письменной формах
профессиональной	на русском и иностранном языках для решения задач
деятельности	профессиональной деятельности
ОПК-6. Использованием	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин в
основных законов	профессиональной деятельности
естественнонаучных	Умеет применять основные законы естественнонаучных
дисциплин в	дисциплин в профессиональной деятельности
профессиональной	Имеет навыки применения методов математического
деятельности, применение	анализа и математического (компьютерного) моделирования,
методов математического	теоретического и экспериментального исследования

I.C	
Код и наименование	Наименование показателя оценивания
компетенции	(результата обучения по практике)
(результат освоения)	4 7 7
анализа и математического	
(компьютерного)	
моделирования,	
теоретического и	
экспериментального	
исследования	
ПК-11. Владением методами	
математического	
(компьютерного)	Знает методы математического (компьютерного)
моделирования на базе	моделирования на базе универсальных и специализированных
универсальных и	программно-вычислительных комплексов
специализированных	Умеет пользоваться методами постановки и проведения
программно-вычислительных	экспериментов по заданным методикам
комплексов и систем	Имеет навыки математического (компьютерного)
автоматизированного	моделирования на базе универсальных и специализированных
проектирования, методами	программно-вычислительных комплексов и систем
постановки и проведения	автоматизированного проектирования
экспериментов по заданным	
методикам	
ПК-12. Способностью	Знает состав отчетов по выполненным работам
составлять отчеты по	Умеет составлять отчеты по выполненным работам,
выполненным работам,	участвовать во внедрении результатов исследований и
участвовать во внедрении	практических разработок
результатов исследований и	Имеет навыки представления отчетов по выполненным
практических разработок	работам
ПСК-4.2. Способностью	Знает программы проведения научных исследований и
разрабатывать методики,	разработок новых строительных технологий, материалов и
планы и программы	конструкций для проектирования, расчета и мониторинга
проведения научных	зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики
исследований и разработок	Умеет разрабатывать методики, планы и программы
новых строительных	проведения научных исследований и разработок новых
	строительных технологий, материалов и конструкций для
технологии, материалов и конструкций для	проектирования, расчета и мониторинга зданий и
	сооружений тепловой и атомной энергетики
проектирования, расчета и мониторинга зданий и	Имеет навыки проведения научных исследований и
1	разработок новых строительных технологий, материалов и
сооружений тепловой и атомной энергетики	конструкций для проектирования, расчета и мониторинга
атомной энергетики	зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа относится к базовой части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» и является обязательной к прохождению.

4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Продолжительность практики составляет 4 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

5. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Изучение научно-технической литературы и других информационных источников по теме «Научно-исследовательская работа». Разработка программы научных исследований. Проведение экспериментальных, расчетных или аналитических исследований по заданной теме исследования в соответствии с принятыми целями, задачами исследования и программой исследования. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
П3	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения – очная

		фТ		то видам работы об	•		Формы промежуточной
No	Этапы практики	Семестр	Л	П3	КоП	ИФР	аттестации и текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный	С	2			214	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	С					
3	Заключительный	С					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	С					Зачет
	Итого	С	2			214	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с

преподавателем

No	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к
		результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к
		отчётным материалам по практике.
		Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики,
		индивидуального типового задания.
		Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда,
		пожарной безопасности.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
 - самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

6. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии;
- технологии информационного моделирования.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.05(Н)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки /	08.05.01	
специальности	00.03.01	
Направление подготовки /	Строитон отролинест илу этомуй и осоружений	
специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной	
(направленность/профиль)	энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	специалитет	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2019	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций и показателей оценивания приведена в п. 2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование результата обучения (показателя оценивания)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает методы экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Умеет ориентироваться в базовых положениях экономической теории	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Имеет навыки применять положения экономической теории с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Знает правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет

Умеет <i>использовать современные информационные технологии для</i> сбора, обмена, хранения и обработки информации	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Знает основные термины и понятия в области профессиональной деятельной.	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Умеет формулировать задачи профессиональной деятельности.	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Имеет навыки коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Знает основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Умеет <i>применять</i> основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Имеет навыки применения методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Знает методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Умеет пользоваться методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам Имеет навыки математического (компьютерного)	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Знает состав отчетов по выполненным работам	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Умеет составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Имеет навыки <i>представления</i> отчетов по выполненным работам	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Знает программы проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования, расчета и мониторинга зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет

Умеет разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования, расчета и мониторинга зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет
Имеет навыки проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования, расчета и мониторинга зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики	1-4	Контроль прохождения подготовительного этапа. Проверка отчёта. Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, умения и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель	Критерий оценивания	
оценивания		
	Знание терминов и определений, понятий	
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	
Знания	Полнота ответов на проверочные вопросы	
	Правильность ответов на вопросы	
	Чёткость изложения и интерпретации знаний	
	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять	
	(типовые) задания	
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения	
Умения	заданий, выполнения заданий	
	Умение проверять решение и анализировать результаты	
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения	
	заданий	
	Навыки выбора методик выполнения заданий	
	Навыки выполнения заданий различной сложности	
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	
Навыки	Навыки представления результатов решения задач	
	Навыки обоснования выполнения заданий	
	Быстрота выполнения заданий	
	Самостоятельность в выполнении заданий	
	Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

- Исследование методов производства работ на объектах тепловой и атомной энергетики;
- разработка модели планирования и проектирования пожарной безопасности здания газотурбинной электростанции;
- разработка рекомендаций по организации пожарной безопасности на объектах энергетики;
- сравнение различных видов кровельных покрытий по заданным параметрам;

- разработка эффективных мероприятий по безопасной эксплуатации и надежности строительных объектов и оборудования на примере объединенного вспомогательного корпуса ГРЭС;
- модель планирования безопасного движения и паркинга транспорта на территории объекта энергетики;
- разработка организационно технологического решения по строительству тепловой электростанции с ПГУ 2х230 мВт

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в С семестре для очной формы обучения. Перечень типовых заданий (вопросов):

- 1. По каким источникам изучали состояние темы исследования?
- 2. Как проводили поиск источников информации по теме исследования?
- 3. Охарактеризуйте состояние темы исследования.
- 4. Что является предметом исследования?
- 5. В чем актуальность темы исследования?
- 6. Обоснуйте цель исследования?
- 7. Обоснуйте задачи исследования?
- 8. Какие методы научных исследований использовали?
- 9. Какую рабочую гипотезу использовали при проведении исследований и почему?
- 10. Какие методики, приборы программы использовали при проведении научных исследований?
- 11. Какие методы обработки результатов исследований использовали?
- 12. Какие методы планирования научных исследований использовали?
- 13. Какие результаты исследований являются наиболее важными и почему?
- 14. В чем заключается научная новизна результатов научных исследований
- 15. Каковы перспективы внедрения результатов исследований?
- 16. Какую техническую и экономическую эффективность может дать внедрение результатов исследования.
- 17. Какие дальнейшие исследования по рассмотренной теме «Научноисследовательская работа» следует выполнить?
- 18. Какие рекомендации по совершенствованию организации научно-исследовательской работы можете дать и почему.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

3.1.Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в С семестре.

Для оценивания знаний, умений и навыков используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю

оценивания «Знания».

Не зачтено Не знает терминов и определений Не знает основные закономерности и соотношения,	Зачтено Знает термины и определения Знает основные закономерности и
определений Не знает основные закономерности и соотношения,	
закономерности и соотношения,	Знает основные закономерности и
принципы построения знаний	соотношения, принципы построения знаний
Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами Неверно излагает и	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами Верно излагает и интерпретирует
) V	вопросов Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос Ізлагает знания без логической последовательности Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами,

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения».

оценивания «У мения».			
Гритарий опанирания	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Освоение методик -	Не умеет выполнять		
умение решать	поставленные практические	Умеет выполнять типовые	
(типовые) практические	задания,	практические задания,	
задачи, выполнять	выбрать типовой алгоритм	предусмотренные программой	
(типовые) задания	решения		
Умение использовать	Не может увязывать теорию с	Правильно применяет	
теоретические знания	практикой, не может ответить	полученные знания при	
для выбора методики	на простые вопросы по	выполнении заданий и	
решения задач,	выполнению заданий,	обосновании решения.	
выполнения заданий	не может обосновать выбор	Грамотно обосновывает ход	
выполнения задании	метода решения задач	решения задач	
Умение проверять		Допускает некоторые ошибки при	
решение и	Допускает грубые ошибки при	выполнении заданий, не	
анализировать	выполнении заданий,	нарушающие логику решения.	
результаты	нарушающие логику решения	Делает выводы по результатам	
результаты		решения	
Умение качественно	Не способен		
оформлять	проиллюстрировать решение	Поясняющие рисунки и схемы	
(презентовать) решение	поясняющими схемами,	корректны и понятны.	
задач и выполнения	рисунками	корректны и поплины.	
заданий	pricyllkawn		

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка		
Критерии оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Навыки выбора методик	Не может выбрать методику	Может выбрать методику	
выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий	
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий		

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, Не допускает ошибки при нарушающие логику решения задач	
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач		
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.05(Н)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки /	08.05.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строительство уникальных зданий и сооружений	
специальность	Строительство упикальных здании и сооружении	
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной	
(направленность/профиль)	энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	специалитет	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2020	

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

<u>№</u> п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Строительство тепловых электростанций. Учеб. для вузов: [в 2 т.] / под	169
	ред. В. И. Теличенко. М.; АСВ, 2010 г375с.	
2	Дубровский В.Б., Лавданский П.А., Енговатов И.А. Строительство	299
	атомных электростанций. М.: АСВ, 2010 г358 с.	
3	Технологические процессы в строительстве [Текст] / М. Н. Ершов, А. А.	200
	Лапидус, В. И. Теличенко. – книга 3, Москва : АСВ, 2016г. – 55с	
4	Технологические процессы в строительстве [Текст] / М. Н. Ершов, А. А.	201
	Лапидус, В. И. Теличенко. – книга 4, Москва : ACB, 2016г. – 51c	

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

Согласовано:			
НТБ	 дата	/	/

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.05(Н)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки /	08.05.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строительство уникальных зданий и сооружений	
специальность	Строительство уникальных здании и сооружении	
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной	
(направленность/профиль)	энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	специалитет	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2020	

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.05(Н)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки /	08.05.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строительство уникальных зданий и сооружений	
специальность	Строительство уникальных здании и сооружении	
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной	
(направленность/профиль)	энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	специалитет	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2020	

Материально-техническое и программное обеспечение практики

**	Оснащенность	Перечень лицензионного
Наименование специальных	специальных помещений и	программного обеспечения.
помещений и помещений	помещений для	Реквизиты подтверждающего
для самостоятельной работы	самостоятельной работы	документа
Ауд. 323 КМК	Доска маркерная	Allplan [>19;25] (Соглашение с
Компьютерный класс	Интерактивная доска	Allbau Software GmbH от
T T	Компьютер / ТИП №2	01.07.2019)
	Планшет /интерактивный	AnyLogic (Б\Д; Веб-кабинет или
	Проектор SANYO PRO	подписка; OpenLicense)
	xtrax PLC-XU 78	ArcGIS Desktop (Договор передачи с
	Системный блок RDW	ЕСРИ СНГ 31 лицензии от
	Computers Office 100 (20	27.01.2016)
	шт.)	ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет
	Экран переносной	или подписка; OpenLicense)
		AutoCAD [2019] (Б\Д; Веб-кабинет
		или подписка; OpenLicense)
		Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-
		кабинет или подписка; OpenLicense)
		DOSBox (ПО предоставляется
		бесплатно на условиях OpLic)
		LibreOffice (ПО предоставляется
		бесплатно на условиях OpLic)
		MS ProjectPro [2013;ImX]
		(OpenLicense; Подписка Azure Dev
		Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
		Oracle JDK (ПО предоставляется
		бесплатно на условиях OpLic)
		SCAD Office [7660;11.1;20]
		(Договор № 089/08-ОК(ИОП) от
		23.05.2008 (НИУ-08))
		Tekla Structures (Договор
		бесплатной передачи / партнерство)
		WinPro 7 [ADT] (OpenLicense;
		Подписка Azure Dev Tools; Б\Д;
		Веб-кабинет)
		Гектор Проектировщик - Строитель
		(ООО НТЦ "Гектор" Договор о НТС

		№б\н от 01.12.2015г.)
		№0\н от 01.12.2015г.) Лира [9.4;40] (Договор № 089/08- ОК(ИОП) от 23.05.2008 (НИУ-08))
Ауд. 321 КМК Компьютерный класс	Документ-камера JuLongTOP2000JL-A22DFР Доска магнитная Интерактивная доска Крепление универсальное потолочное Монитор Samsung 19" ТFТ (20 шт.) Панель ЖК интерактивная Роlу Vision Walk-and-Talk 17" Проектор Toshiba DLP Системный блок Kraftway Credo KC41 (20 шт.)	АпуLogic (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) АгhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) АиtoCAD [2019] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) АиtoCAD [2019] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Аиtodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Железобетон (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Металлоконструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Текla Structures (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Гектор Проектировщик - Строитель (ООО НТЦ "Гектор" Договор о НТС №б\н от 01.12.2015г.) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.)	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
	Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ Т770 Прибор приемно-контрольный C2000-ACПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400	ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-

МаОна Системный блок / Ктаймау Стесо тип 4 (79 шг.) Электронное табло 2000°950 Алибаек Revit [2020] (Б.Й.; Веб-кабинет или подписка; Орел1. icense) 2000°950 СотеПря КW (БКХ-5.55) (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11) LearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) СотеПря Корстон (Ситом (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор.Lic) Майнеаd [Еф. 17.11] Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11) Сатати (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор.Lic) Майнеаd [Еф. 17.11] АД НИУ от 09.12.13 (НИУ-13) Маймочк Майа (Еф. 17.11] АД НИУ от 09.12.13 (НИУ-13) Маймочк Майа (Еф. 17.11] АД НИУ от 09.12.13 (НИУ-13) АД НИУ от 09.12.13 (НИУ-13) Договор № 200-2013. Договор № 2		3.640.1.1	
Стефотип 4 (79 mг.) Электронное табло 2000*950 СтеПВАМ (GSX5;55] (Договор № 29210.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) е		M401dn	кабинет или подписка; OpenLicense)
Олектронное табло 2000*950 292/10.11—АО НИУ от 28.11.2011 197.00 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01 197.01		-	
29210.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11) eLeamBrowser [1.3] (Договор ГМЛ- Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО) предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Mathead [Fadu Prime,3;30] (Договор № 1099;13 AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13) Mathworks Matlab (R2008a:100) (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) MS Access [2013-11m] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) MS ProjectPro [2013;ImX] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) MS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) MS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) MS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) MS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) MS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) NS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) NS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) Visiol Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/; Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/; Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/; Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/; Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/; Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подп		Credo тип 4 (79 шт.)	
29210.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11) eLeamBrowser [1.3] (Договор ГМЛ- Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО) предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Mathead [Fadu Prime,3;30] (Договор № 1099;13 AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13) Mathworks Matlab (R2008a:100) (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) MS Access [2013-11m] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) MS ProjectPro [2013;ImX] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) MS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) MS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) MS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) MS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) MS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) NS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) NS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) Visiol Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/); Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/; Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/; Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/; Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/; Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Бі/; Веб-кабінет) Visiol Studio Expr [2008;Imx] (Ореп.License; Подп		Электронное табло	CorelDRAW [GSX5;55] (Договор №
(НИУ-11)			
е селапвтоwser [1,3] (Договор ГМЛ- Л-16/03-846 от 30.03.2016)			
П-16/03-846 от 30.03.2016)			
Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic)			
бесплатно на условиях ОрLic)			
Lazanus (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLie) Маthead [Еdu.Prime;3;30] (Договор №109/9,13 дО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLie) МS Ассеяs [2013;Im] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Ц; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013;ImX] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Ц; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Ц; Веб-кабинет) МS Visiad FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Ц; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Ц; Веб-кабинет) папос АD СП/ЦС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3,2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLie) Visual Studio Expr [2008;ImX] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Ц; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Ц; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Ц; Веб-кабинет) Nomnac-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13 дО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 дО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 дО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 дО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			
бесплатно на условиях Ор1.ic) Матhсаd [Еdu. Ртіте; 3; 30] (Договор №1099; 13, АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Матhworks Matlab [R2008a; 100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Могіlla Firefox (ПО предоставляєтся бесплатно на условиях Ор1.ic) МЅ Ассем [2013; ітл] (Ореп. License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МЅ РгојестРто [2013; ітл] (Ореп. License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МЅ VisioPто [2013; АДТ] (Ореп. License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МЅ VisioPто [2013; АДТ] (Ореп. License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МЅ Visual FoxPro [АДТ] (Ореп. License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) папоСАД СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Разсаl АВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор1.ic) Visual Studio Ent [2015; Ітлх] (Ореп. License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008; Ітлх] (Ореп. License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [АДТ] (Ореп. License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [АДТ] (Ореп. License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 1099.13, АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 1099.13, АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 1099.13, АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			1 /
Маthead [Edu Prime; 3:30] (Договор №109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Matlab [R2008a; 100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор.Lic) МS Ассея [2013; Im] (Ореп.License; Подписка Азиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013; ImX] (Ореп.License; Подписка Азиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013; ADT] (Ореп.License; Подписка Азиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013; ADT] (Ореп.License; Подписка Азиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Азиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплошадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор.License; Подписка Азиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015; Imx] (Ореп.License; Подписка Азиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Ореп.License; Подписка Азиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			` •
№ 1099.13_ АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13) Манумогкъ Манав R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Мозіна Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрДіє) МЯ Ассез [2013.lm] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МЯ РгојесtPro [2013.lmX] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МЯ VisiaPro [2013.dDT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МЯ VisiaPro [2013.dDT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МЯ VisiaPro [2013.dDT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Папос АD СПДС Стройилощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрДіє) Visual Studio Ent [2015.lmx] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008.lmX] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 1099.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 1099.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 1099.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест,			
(НИУ-13)) Майьмогкь Мацав [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Могіїва Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) МЅ Ассея [2013:Im] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МЅ ProjectPro [2013:ImX] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МЅ VisioPro [2013:ADT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МЅ VisioPro [2013:ADT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МЅ Visual FoxPro [АDT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) папосАD СПДС Стройплощалка (Договор бесплатной передачи / партинерство) Разса[АВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Exp [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [АDT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [АDT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [АDT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САП[Р [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САП[Р [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор
Маthworks Matlab [R2008a; 100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) МS Ассеяз [2013:Im] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013:ImX] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013:ADT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаlАВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Exp [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Exp [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Exp [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Ad Adv Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 1099/13. AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 1099/13. AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, В босадочных мест, В босадочны			№109/9.13 АО НИУ от 09.12.13
Маthworks Matlab [R2008a; 100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) МS Ассеяз [2013:Im] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013:ImX] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013:ADT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаlАВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Exp [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Exp [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Exp [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Ad Adv Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 1099/13. AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 1099/13. AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, В босадочных мест, В босадочны			(НИУ-13))
(Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Могіllа Гіге́ох (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор.Lic) МіЅ Ассеяѕ [2013.lm] (Орепь.licensе; Подписка Агиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МіЅ РгојесtРго [2013.lm3] (Орепь.license; Подписка Агиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МіЅ РгојесtРго [2013.lm3] (Орепь.license; Подписка Агиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МіЅ VisioPro [2013.lm3] (Орепь.license; Подписка Агиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МіЅ Visiol Fox [70] (Орепь.license; Подписка Агиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) міѕ Visiol Fox [70] (Орепь.license; Подписка Агиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) папосАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Разсаl АВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор.Lic) Visual Studio Ent [2015.lmx] (Орепь.license; Подписка Агиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008.lmx] (Орепь.license; Подписка Агиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [АDТ] (Орепь.license; Подписка Агиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АВС (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПГР [2013] (Договор № 109/9.13, ДО НИУ от			
24.10.2008) Мохіllа Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор1.ic) МЅ Ассея [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Ахиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ РгојесtPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Ахиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ РгојесtPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Ахиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ VisiolPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Ахиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Ахиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Ахиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор1.ic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Ахиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Ахиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Ахиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 1099-13 дО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 1099-13 дО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор1.ic (не			
Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) МS Ассез [2013:Im] (OpenLicense; Подписка Аzure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Аzure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Аzure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Аzure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Аzure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Аzure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			
бесплатно на условиях ОрLic) МS Ассея [2013;Im] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013;ImX] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕеаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expг [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 1099.13 дО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 1099.13 дО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрГ.ic (не			,
МЅ Ассея [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Агиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ РгојесtPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Агиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Агиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Агиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Агиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАО СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаlАВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Агиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Агиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Агиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компъс-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13 ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, шт.)			
Подписка Azure Dev Tools; Б\Д;			* · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Веб-кабинет) МS РгојесtPго [2013;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплошадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РассаІАВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, шт.)			
МS ProjectPro [2013;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папосАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			1 7 1
(Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013; ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройшлощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015; Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008; ImX] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			
ТооІѕ; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Toolѕ; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Toolѕ; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Toolѕ; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаlABС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLіс) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Toolѕ; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Toolѕ; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Toolѕ; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, шт.)			
МЅ VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МЅ Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест,			(OpenLicense; Подписка Azure Dev
(Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Разсаl ABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Oplic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO HИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Аул. 59 НТБ на 5 посадочных мест, шт.)			Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
ТооІѕ; Б\Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (Орепьсенье; Подписка Azure Dev ТооІѕ; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАО СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаІАВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Орьіс) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Орепьсенье; Подписка Azure Dev ТооІѕ; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (Орепьсенье; Подписка Azure Dev ТооІѕ; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьсенье; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_ AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_ AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях Орыс (не			MS VisioPro [2013;ADT]
ТооІѕ; Б\Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (Орепьсенье; Подписка Azure Dev ТооІѕ; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАО СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаІАВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Орьіс) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Орепьсенье; Подписка Azure Dev ТооІѕ; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (Орепьсенье; Подписка Azure Dev ТооІѕ; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьсенье; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_ AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_ AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях Орыс (не			(OpenLicense; Подписка Azure Dev
МS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			` .
(ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАО СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			
Тооls; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, шт.) Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)			
папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаlАВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, шт.) Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			X 1
(Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаІАВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13 AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			7
Партнерство) РаѕсаІАВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не			
РаscalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не			* '
предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не			
условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4			
Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)			
(OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			условиях OpLic)
(OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			Visual Studio Ent [2015;Imx]
Тооls; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 пт.) Боодle Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			
Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 бесплатно на условиях ОрLic (не			
(OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 бесплатно на условиях ОрLic (не			
Тооls; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Боодle Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			_
WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			
Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			
Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			
Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			
109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 бесплатно на условиях ОрLic (не			
(НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 бесплатно на условиях ОрLic (не			
ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 бесплатно на условиях ОрLic (не			<u> </u>
Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 бесплатно на условиях ОрLic (не 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Компьютер / ТИП №5 (4 бесплатно на условиях ОрLic (не			
Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 бесплатно на условиях ОрLic (не			
Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, Компьютер / ТИП №5 (4 бесплатно на условиях ОрLic (не			109/9.13_АО НИУ от 09.12.13
Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не			
на 5 посадочных мест, шт.) бесплатно на условиях ОрLic (не			
на 5 посадочных мест, шт.) бесплатно на условиях ОрLic (не	Ауд. 59 НТБ	Компьютер / ТИП №5 (4	Google Chrome (ПО предоставляется
		•	
Thomstop rect 17 TEL1717 Theoreton))			1 \
	осорудовинных	1 Monnitop Acci 17 ACI/17	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места

Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/НР LaserJet P2015 DN

(4 шт.)

Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)

Adobe Acrobat Reader DC (ΠΟ предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ΠΟ предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ΠΟ предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места

Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)

AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или полписка: OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики			
Б2.Б.06(П)	Технологическая практика			

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО	
ст. преподаватель		Алабин А.В.	

Программа практики разработана и одобрена на кафедре (структурном подразделении) «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики».

Программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

1. Цель практики

Целью технологической практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области практических навыков и компетенций, связанных с технологией строительного производства, а также приобщение к социальной среде обитания и трудовой деятельности, формирование в результате этого социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики –производственная.

Тип практики – технологическая.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК-9. Владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Имеет навыки защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-4. Владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства	Знает основные требования к различным технологическим процессам, в т.ч. к безопасным условиям труда. Знает передовой опыт развития технологий Умеет произвести техническое оснащение производственных процессов, разместить технологическое оборудование по фронту работ Имеет навыки в освоения технологических процессов
ПК-5. Способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности	Знает основную документацию по типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках Умеет организовывать рабочие места с их техническим оснащением Имеет навыки контроля за соблюдением технологической дисциплины

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-12. Способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знает правила подготовки отчетов по выполненным работам Умеет собирать, квалифицировать основные результаты исследований, практических разработок Имеет навыки оформления отчёта, а также входящих в него чертежей и расчётов в соответствии с действующими нормативными документами
ПК-13. Знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	Знает нормативно-правовую документацию правил приемки работ и ввода объекта в эксплуатацию. Умеет вести исполнительную документацию Имеет навыки проведения монтажа, наладки, сдачи в эксплуатацию элементов инженерных, энергетических, гидротехнических и природоохранных сооружений

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика относится к базовой части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Продолжительность практики составляет 4 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

No	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики			
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.			
2	Основной	Обучение навыкам профессии в процессе работы в составе рабочей бригады. Работа в составе рабочей бригады. Сбор фактического материала (в течение этапа). Выполнение индивидуального задания.			
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.			
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.			

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими

работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося			
Л	Лекции			
П3	Практические занятия			
КоП	Компьютерный практикум			
ИФР	Иные формы работы обучающегося			

Форма обучения – очная

	№ Этапы практики		Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося Л ПЗ КоП ИФР			Формы промежуточной	
№			Л	П3	КоП	ИФР	аттестации и текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный	6	2			214	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	6					
3	Заключительный	6					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	6					Зачет
	Итого	6	2			214	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

No	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к
		результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к
		отчётным материалам по практике.
		Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики,
		индивидуального типового задания.
		Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда,
		пожарной безопасности.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
 - самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии;

Перечень информационных справочных систем (включая информационнобиблиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.06(П)	Технологическая практика

Код направления подготовки /	08.05.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строитон отролинест илу этоний и осоружений	
специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной	
(направленность/профиль)	энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	специалитет	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2019	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций и показателей оценивания приведена в п. 2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование результата обучения (показателя оценивания)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	1-4	Зачет
Имеет навыки защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	1-4	Зачет
Знает основные требования к различным технологическим процессам, в т.ч. к безопасным условиям труда.	1-4	Зачет
Знает передовой опыт развития технологий	1-4	Зачет
Умеет произвести техническое оснащение	1-4	Зачет

	1	1
производственных процессов, разместить		
технологическое оборудование по фронту работ		
Имеет навыки в освоения технологических	1-4	Зачет
процессов		
Знает основную документацию по типовым	1-4	Зачет
методам контроля качества технологических		
процессов на производственных участках		
Умеет организовывать рабочие места с их	1-4	Зачет
техническим оснащением		
Имеет навыки контроля за соблюдением	1-4	Зачет
технологической дисциплины		
Знает правила подготовки отчетов по	1-4	Зачет
выполненным работам		
Умеет собирать, квалифицировать основные	1-4	Зачет
результаты исследований, практических		
разработок		
Имеет навыки оформления отчёта, а также	1-4	Зачет
входящих в него чертежей и расчётов в		
соответствии с действующими нормативными		
документами		
Знает нормативно-правовую документацию	1-4	Зачет
правил приемки работ и ввода объекта в		
эксплуатацию.		
Умеет вести исполнительную документацию	1-4	Зачет
Имеет навыки проведения монтажа, наладки,	1-4	Зачет
сдачи в эксплуатацию элементов инженерных,		
энергетических, гидротехнических и		
природоохранных сооружений		

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, умения и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания	
	Знание терминов и определений, понятий	
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	
Знания	Полнота ответов на проверочные вопросы	
	Правильность ответов на вопросы	
	Чёткость изложения и интерпретации знаний	
	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять	
	(типовые) задания	
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения	
Умения	заданий, выполнения заданий	
	Умение проверять решение и анализировать результаты	
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения	
	заданий	
Навыки	Навыки выбора методик выполнения заданий	

Навыки выполнения заданий различной сложности
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки представления результатов решения задач
Навыки обоснования выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

- 2.1. Типовые индивидуальные задания на практику
 - Участие в работах по армированию строительных конструкций.
 - Участие в работах по бетонированию строительных конструкций.
 - Участие в работах по устройству кровли.
 - Участие в отделочных работах.
 - Участие в проектных работах.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в 6 семестре для очной формы обучения. Перечень типовых вопросов (задаются в зависимости от места прохождения практики)

- 1) Организационная структура проектной организации, где проходилась практика;
- 2) Содержание проектной документации, используемой в строительном технологическом процессе;
- 3) Оборудование, техника и технологии процесса строительного производства на объекте;
 - 4) Стадийность архитектурно-строительного проекта;
 - 5) Требования по контролю качества на предприятии;
 - 6) Состав нормативно-проектной документации;
 - 7) Архитектурно-планировочные и конструктивные схемы зданий сооружений;
 - 8) Методика проведения инженерных изысканий при строительстве.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

3.1.Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 6 семестре. Для оценивания знаний, умений и навыков используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Vnumanuŭ augunnanug	Уровень освоения и оценка	
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Полнота ответов на	Не даёт ответы на большинство	Даёт ответы на большинство
проверочные вопросы	вопросов	вопросов
Правильность ответов	Допускает грубые ошибки при	Не допускает ошибок при
на вопросы	изложении ответа на вопрос	изложении ответа на вопрос
	Излагает знания без логической	Излагает знания в логической
	последовательности	последовательности
Чёткость изложения и	Не иллюстрирует изложение	Иллюстрирует изложение
интерпретации знаний	поясняющими схемами,	поясняющими схемами,
	рисунками и примерами	рисунками и примерами
	Неверно излагает и	Верно излагает и интерпретирует
	интерпретирует знания	знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения».

оценивания «У мения».			
Vavaanus ovoluspossus	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Освоение методик -	Не умеет выполнять		
умение решать	поставленные практические	Умеет выполнять типовые	
(типовые) практические	задания,	практические задания,	
задачи, выполнять	выбрать типовой алгоритм	предусмотренные программой	
(типовые) задания	решения		
Умение использовать	Не может увязывать теорию с	Правильно применяет	
теоретические знания	практикой, не может ответить	полученные знания при	
для выбора методики	на простые вопросы по	выполнении заданий и	
решения задач,	выполнению заданий,	обосновании решения.	
выполнения задач,	не может обосновать выбор	Грамотно обосновывает ход	
выполнения задании	метода решения задач	решения задач	
Умение проверять		Допускает некоторые ошибки при	
решение и	Допускает грубые ошибки при	выполнении заданий, не	
анализировать	выполнении заданий,	нарушающие логику решения.	
результаты	нарушающие логику решения	Делает выводы по результатам	
результаты		решения	
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки».

V путаруй оугуулраууд	Уровень освоения и оценка	
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик	Не может выбрать методику	Может выбрать методику
выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы

результатов выполнения заданий, решения задач		
Навыки представления	Не может проиллюстрировать	Иллюстрирует решение задачи
результатов решения	решение задачи поясняющими	поясняющими схемами,
задач	схемами, рисунками	рисунками
Навыки обоснования	Не может обосновать алгоритм	Обосновывает алгоритм
выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.06(П)	Технологическая практика

Код направления подготовки /	08.05.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строительство уникальных зданий и сооружений	
специальность	Строительство упикальных здании и сооружении	
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной	
(направленность/профиль)	энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	специалитет	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2020	

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Гончаров, А. А. Основы технологии возведения зданий [Текст] :	50
	учебник для студентов высших учебных заведений обучающихся по	
	направлению "Строительство" / А. А. Гончаров Москва :	
	Академия, 2014 263 с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ π/π	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.	http://www.iprbookshop.ru/30437.html
2	Олейник П.П. Организация строительной площадки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Олейник П.П., Бродский В.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 80 с	

З Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.06(П)	Технологическая практика

Код направления подготовки /	08.05.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строительство уникальных зданий и сооружений	
специальность	Строительство уникальных здании и сооружении	
Наименование(я) ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной	
(направленность/профиль)	энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	специалитет	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2020	

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.06(П)	Технологическая практика

Код направления подготовки / специальности	08.05.01
Направление подготовки / специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной
(направленность/профиль)	энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Материально-техническое и программное обеспечение практики

		П
Наименование специальных	Оснащенность	Перечень лицензионного
помещений и помещений	специальных помещений и	программного обеспечения.
для самостоятельной работы	помещений для	Реквизиты подтверждающего
*	самостоятельной работы	документа
Ауд. 323 КМК	Доска маркерная	Allplan [>19;25] (Соглашение с
Компьютерный класс	Интерактивная доска	Allbau Software GmbH от
	Компьютер / ТИП №2	01.07.2019)
	Планшет /интерактивный	AnyLogic (Б\Д; Веб-кабинет или
	Проектор SANYO PRO	подписка; OpenLicense)
	xtrax PLC-XU 78	ArcGIS Desktop (Договор передачи с
	Системный блок RDW	ЕСРИ СНГ 31 лицензии от
	Computers Office 100 (20	27.01.2016)
	шт.)	ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет
	Экран переносной	или подписка; OpenLicense)
		AutoCAD [2019] (Б\Д; Веб-кабинет
		или подписка; OpenLicense)
		Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-
		кабинет или подписка; OpenLicense)
		DOSBox (ПО предоставляется
		бесплатно на условиях OpLic)
		LibreOffice (ПО предоставляется
		бесплатно на условиях OpLic)
		MS ProjectPro [2013;ImX]
		(OpenLicense; Подписка Azure Dev
		Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
		Oracle JDK (ПО предоставляется
		бесплатно на условиях OpLic)
		SCAD Office [7660;11.1;20]
		(Договор № 089/08-ОК(ИОП) от
		23.05.2008 (НИУ-08))
		Tekla Structures (Договор
		бесплатной передачи / партнерство)
		WinPro 7 [ADT] (OpenLicense;
		Подписка Azure Dev Tools; Б\Д;
		Веб-кабинет)
		Гектор Проектировщик - Строитель
		(ООО НТЦ "Гектор" Договор о НТС

		Moδ\n oπ 01 12 2015π)
		№6\н от 01.12.2015г.) Лира [9.4;40] (Договор № 089/08- ОК(ИОП) от 23.05.2008 (НИУ-08))
Ауд. 321 КМК Компьютерный класс	Документ-камера JuLongTOP2000JL-A22DFР Доска магнитная Интерактивная доска Крепление универсальное потолочное Монитор Samsung 19" ТFТ (20 шт.) Панель ЖК интерактивная Роlу Vision Walk-and-Talk 17" Проектор Toshiba DLP Системный блок Kraftway Credo KC41 (20 шт.)	АпуLogic (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) АгhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) АиtoCAD [2019] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) АиtoCAD [2019] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Аиtodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Железобетон (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Металлоконструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Текlа Structures (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Гектор Проектировщик - Строитель (ООО НТЦ "Гектор" Договор о НТС №б\н от 01.12.2015г.) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.)	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
	Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / НР DJ Т770 Прибор приемно-контрольный C2000-ACПТ (2 шт.) Принтер / НР LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер НР LJ Pro 400	ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-

Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, шт.)	Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13 _AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 _AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не
на 5 посадочных мест, шт.) оборудованных Монитор Асег 17" AL17	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места

(4 шт.)
Монитор Samsung 24"
S24C450B
Системный блок Kraftway
Credo KC36 2007 (4 шт.)
Системный блок Kraftway
Credo KC43 с KSS тип3
Принтер/HP LaserJet P2015
DN
Аудиторный стол для

Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)

Adobe Acrobat Reader DC (ΠΟ предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ΠΟ предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ΠΟ предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места

Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)

AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или полписка: OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.07(П)	Исполнительская практика

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01	
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	Специалитет	
Форма обучения	Очная	
Год разработки/обновления	2020	

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО	
ст. преподаватель		Алабин А. В.	

Программа практики разработана и одобрена на кафедре (структурном подразделении) «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики».

Программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа $2020~\Gamma$.

1. Цель практики

Целью исполнительской практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области проектной, производственной и изыскательской деятельности на объектах тепловой и атомной энергетики.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики –производственная.

Тип практики – исполнительская.

Способы проведения практики: выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Наименование показателя оценивания		
(результат освоения)	(результата обучения по практике)		
ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Имеет навыки саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала.		
ОК-6 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Имеет навыки коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.		
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Имеет навыки самоорганизации и самообразования.		
	Знает основные термины и понятия в области		
ОПК-5 готовность к коммуникации в	профессиональной деятельной.		
устной и письменной формах на	Умеет формулировать задачи профессиональной		
русском и иностранном языках для	деятельности.		
решения задач профессиональной	Имеет навыки коммуникации в устной и письменной		
деятельности	формах на русском и иностранном языках для решения		
	задач профессиональной деятельности.		
	Знает правила подготовки отчетов по выполненным		
ПК-12 способностью составлять	работам.		
отчеты по выполненным работам,	Умеет собирать, квалифицировать основные результаты		
участвовать во внедрении результатов	исследований, практических разработок.		
исследований и практических	Имеет навыки оформления отчёта, а также входящих в		
разработок	него чертежей и расчётов в соответствии с		
	действующими нормативными документами.		
ПСК-4.4 способностью			
организовывать работу коллектива	Знает нормативно-правовую документацию для		
исполнителей, принимать	проектирования, строительства, мониторинга объектов		
исполнительские решения, определять	тепловой и атомной энергетики.		
порядок выполнения работ при	Умеет определять задачи исполнителям, контролировать		
проектировании, строительстве и	исполнение.		
мониторинге зданий и сооружений	Имеет навыки работы в коллективе.		
тепловой и атомной энергетики			

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Исполнительская практика относится к базовой части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 12 зачетных единиц (432 академических часа). Продолжительность практики составляет 8 недель.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

No	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики			
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.			
2	Основной	Обучение организационным навыкам профессии в процессе работы в коллективе. Работа в составе проектных, производственных коллективах. Сбор фактического материала (в течение этапа). Выполнение индивидуального задания.			
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.			
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.			

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
П3	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения – очная

		Семе	Часы по видам учебных	Формы
$N_{\underline{0}}$	№ Этапы практики		занятий и работы	промежуточной
			обучающегося	аттестации и

			Л	П3	КоП	ИФР	текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный	8,10	4				Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	8,10					Контроль присутствия на рабочем месте
3	Заключительный	8,10					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	8,10					зачет в 8 семестре зачет в 10 семестре
	Итого	8,10					зачет в 8 семестре зачет в 10 семестре

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

No	Этапы практики	Содержание занятия	
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к	
		результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к	
		отчётным материалам по практике.	
		Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики,	
		индивидуального типового задания.	
		Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда,	
		пожарной безопасности.	

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
 - самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.Б.07(П)	Исполнительская практика

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01	
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	Специалитет	
Форма обучения	Очная	
Год разработки/обновления	2020	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций и показателей оценивания приведена в п. 2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование результата обучения (показателя оценивания)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Имеет навыки саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала.	1-4	зачет в 8 семестре зачет в 10 семестре
Имеет навыки коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	1-4	зачет в 8 семестре зачет в 10 семестре
Имеет навыки самоорганизации и самообразования.	1-4	зачет в 8 семестре зачет в 10 семестре
Знает основные термины и понятия в области профессиональной деятельной. Умеет формулировать задачи профессиональной деятельности.	1-4	зачет в 8 семестре зачет в 10 семестре

Имеет навыки коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.		
Знает правила подготовки отчетов по выполненным работам. Умеет собирать, квалифицировать основные результаты исследований, практических разработок. Имеет навыки оформления отчёта, а также входящих в него чертежей и расчётов в соответствии с действующими нормативными документами.	1-4	зачет в 8 семестре зачет в 10 семестре
Знает нормативно-правовую документацию для проектирования, строительства, мониторинга объектов тепловой и атомной энергетики. Умеет определять задачи исполнителям, контролировать исполнение. Имеет навыки работы в коллективе.	1-4	зачет в 8 семестре зачет в 10 семестре

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, умения и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерии опенивания	
	Знание терминов и определений, понятий	
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	
Знания	Полнота ответов на проверочные вопросы	
	Правильность ответов на вопросы	
	Чёткость изложения и интерпретации знаний	
	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять	
	(типовые) задания	
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения	
Умения	заданий, выполнения заданий	
	Умение проверять решение и анализировать результаты	
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения	
	заданий	
	Навыки выбора методик выполнения заданий	
	Навыки выполнения заданий различной сложности	
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	
Навыки	Навыки представления результатов решения задач	
	Навыки обоснования выполнения заданий	
	Быстрота выполнения заданий	
	Самостоятельность в выполнении заданий	
	Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Типовые задания в 8 и 10 семестрах:

- Выполнение работ на объекте капитального строительства
- Выполнение работ в проектной организации.
- Выполнение работ в эксплуатирующей организации.
- Выполнение работ в области инженерных изысканий.
- Выполнение работ по подготовке площадки строительства.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Типовые вопросы к зачету в 8 семестре:

- 1) Организационная структура проектной организации, где проходилась практика;
- 2) Организационная структура производственной организации, где проходилась практика;
- 3) Положение об отделах прохождения практики, должностные инструкции.
- 4) Объемно-планировочное решение строящегося объекта;
- 5) Содержание проектной документации, используемой в строительном технологическом процессе;
- 6) Содержание организационно-технологической документации строящегося объекта;

Типовые вопросы к зачету в 10 семестре:

- 1) Оборудование, техника и технологии процесса строительного производства на объекте;
- 2) Материалы, конструкции, используемые на объекте;
- 3) Стадийность архитектурно-строительного проекта;
- 4) Требования по контролю качества на предприятии;
- 5) Состав нормативно-проектной документации;

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

3.1.Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 8 и 10 семестре.

Для оценивания знаний, умений и навыков используются критерии, указанные в п 1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка		
Критерии оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения	
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	
Полнота ответов на	Не даёт ответы на большинство	Даёт ответы на большинство	
проверочные вопросы	вопросов	вопросов	
Правильность ответов	Допускает грубые ошибки при	Не допускает ошибок при	
на вопросы	изложении ответа на вопрос	изложении ответа на вопрос	

	Излагает знания без логической	Излагает знания в логической
	последовательности	последовательности
Паткост изполения и	Не иллюстрирует изложение	Иллюстрирует изложение
Чёткость изложения и интерпретации знаний	поясняющими схемами,	поясняющими схемами,
	рисунками и примерами	рисунками и примерами
	Неверно излагает и	Верно излагает и интерпретирует
	интерпретирует знания	знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения».

Unversary overvenovy	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Освоение методик - умение решать	Не умеет выполнять поставленные практические	Умеет выполнять типовые	
(типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания	задания, выбрать типовой алгоритм решения	практические задания, предусмотренные программой	
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
Критерии оценивания	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик	Не может выбрать методику	Может выбрать методику
выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления	Не может проиллюстрировать	Иллюстрирует решение задачи
результатов решения	решение задачи поясняющими	поясняющими схемами,
задач	схемами, рисунками	рисунками
Навыки обоснования	Не может обосновать алгоритм	Обосновывает алгоритм
выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий
Быстрота выполнения	Не выполняет задания или	Выполняет задания в

заданий	выполняет их очень медленно,	поставленные сроки
	не достигая поставленных задач	
Самостоятельность в	Не может самостоятельно	Планирование и выполнение
выполнении заданий	планировать и выполнять	заданий осуществляет
выполнении задании	задания	самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики	
Б2.Б.07(П)	Исполнительская практика	

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
	Гончаров А.А. Основы технологии возведения зданий: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Строительство», М: Акадения, 2014г. – 263 с.	50
	Р. А. Гребенник, В. Р. Гребенник; [рец.: Л. В. Киевский, Н. И. Подгорнов] Рациональные методы возведения зданий и сооружений [Текст]: учебное пособие для вузов /. Изд. 3-е, перераб. и доп Москва: Студент, 2012 г 407с.	100

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.	http://www.iprbookshop.ru/30437
	Олейник П.П. Организация строительной площадки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Олейник П.П., Бродский В.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 80 с.	http://www.iprbookshop.ru/23734

Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.

http://www.iprbookshop.ru/27465

Шифр	Наименование практики	
Б2.Б.07(П)	Исполнительская практика	

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/

Шифр	Наименование практики	
Б2.Б.07(П)	Исполнительская практика	

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01	
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	Специалитет	
Форма обучения	Очная	
Год разработки/обновления	2020	

Материально-техническое и программное обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд. 323 КМК Компьютерный класс	Доска маркерная Интерактивная доска Компьютер / ТИП №2 Планшет /интерактивный Проектор SANYO PRO xtrax PLC-XU 78 Системный блок RDW Computers Office 100 (20 шт.) Экран переносной	Аllplan [>19;25] (Соглашение с Allbau Software GmbH от 01.07.2019) АлуLogic (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; ОрепLicense) АгсGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) АгhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; ОрепLicense) АиtoCAD [2019] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; ОрепLicense) Аиtodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; ОрепLicense) Вох (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) MS ProjectPro [2013;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Огасlе JDK (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) SCAD Office [7660;11.1;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 23.05.2008 (НИУ-08)) Текlа Structures (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Гектор Проектировщик - Строитель

		(ООО НТЦ "Гектор" Договор о НТС
		№6\н от 01.12.2015г.)
		Лира [9.4;40] (Договор № 089/08-
		ОК(ИОП) от 23.05.2008 (НИУ-08))
Ауд. 321 КМК	Документ-камера	AnyLogic (Б\Д; Веб-кабинет или
Компьютерный класс	JuLongTOP2000JL-A22DFP	подписка; OpenLicense)
	Доска магнитная	ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет
	Интерактивная доска	или подписка; OpenLicense)
	Крепление универсальное	AutoCAD [2019] (Б\Д; Веб-кабинет
	потолочное	или подписка; OpenLicense)
	Moнитор Samsung 19" ТFТ (20	Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)
	шт.)	LibreOffice (ПО предоставляется
	Панель ЖК интерактивная	бесплатно на условиях OpLic)
	Poly Vision Walk-and-Talk 17"	MS ProjectPro [2013;ImX]
	Проектор Toshiba DLP Системный блок Kraftway	(OpenLicense; Подписка Azure Dev
	Credo KC41 (20 шт.)	Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
	Credo RC+1 (20 m1.)	nanoCAD СПДС (Договор
		бесплатной передачи / партнерство)
		nanoCAD СПДС Железобетон
		(Договор бесплатной передачи /
		партнерство)
		nanoCAD СПДС
		Металлоконструкции (Договор
		бесплатной передачи / партнерство)
		папоСАД СПДС Стройплощадка
		(Договор бесплатной передачи /
		партнерство) Tekla Structures (Договор
		бесплатной передачи / партнерство)
		WinPro 7 [ADT] (OpenLicense;
		Подписка Azure Dev Tools; Б\Д;
		Веб-кабинет)
		Гектор Проектировщик - Строитель
		(ООО НТЦ "Гектор" Договор о НТС
		№б\н от 01.12.2015г.)
		ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор №
		109/9.13_АО НИУ от 09.12.13
44 1700		(НИУ-13))
Ауд. 41 НТБ	ИБП GE VH Series VH 700	Adobe Acrobat Reader DC (ΠΟ
на 80 посадочных мест	Источник бесперебойного	предоставляется бесплатно на
(рабочее место библиотекаря, рабочие	питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)	условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО
места обучающихся)	Компьютер Тип № 1 (6 шт.)	предоставляется бесплатно на
места обучающихся)	Контрольно-пусковой блок	условиях ОрLіс)
	С2000-КПБ (26 шт.)	APM Civil Engineering (Договор №
	Монитор / Samsung 21,5"	109/9.13 АО НИУ от 09.12.13
	S22C200B (80 шт.)	(НИУ-13))
	Плоттер / HP DJ T770	ArcGIS Desktop (Договор передачи с
	Прибор приемно-контрольный	ЕСРИ СНГ 31 лицензии от
	С2000-АСПТ (2 шт.)	27.01.2016)
	Принтер / HP LaserJet P2015	ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет
	DN	или подписка; OpenLicense)
	Принтер /Тип № 4 н/т	AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет
	Принтер НР LJ Pro 400	или подписка; OpenLicense)
	M401dn	АutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет
	Системный блок / Kraftway	или подписка; OpenLicense)

3-лектронное табло 2000*950 Забинет или подписка; Open License; Autodesk Revit [2020] (Б.И; Веб-кабинет или подписка; Open License) CorciDRAW (БХХ,5:5] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) е.еатвътоwser [1.3] (Договор ГМЛ-		Credo тип 4 (79 шт.)	Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-
Autodesk Revit [2020] (Б.Й. Веб-кабинет лил полинока: OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- AO HIV от 28.11.20.11 (HIV-11)) el camBrowser [1.3] (Договор I МЛ- Л-1603-846 от 30.03.20.16) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатию на условиях Ор.Lic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатию на условиях Ор.Lic) Mathead [Бай Рліпе-3,30] (Договор № 109/9.13 AO HIV от 09.12.13 (НIV-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК[ИОП] от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатию на условиях Ор.Lic) MS Access [2013.tm] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) MS ProjectPro [2013.tmX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) MS VisioPro [2013.thX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) MS VisioPro [2013.thX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) MS VisioPro [2013.thX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) MS VisioPro [2013.thX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) NS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) visual Studio Ent [2015.timx] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) Visual Studio Expr [2008:lmX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) Visual Studio Expr [2008:lmX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) Visual Studio Expr [2008:lmX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) Visual Studio Expr [2008:lmX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) Visual Studio Expr [2008:lmX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) Visual Studio Expr [2008:lmX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) Visual Studio Expr [2008:lmX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) Visual Studio Expr [2008:lmX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) Visual Studio Expr [2008:lmX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; Б.V]; Beб-кабинет) Visual Studio Expr [2008:lmX]		` ′	2 3 1 1
кабинет дип подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011) (НИУ-11)) eLeamBrowser [1.3] (Договор ГМЛ- Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathead [Edu-Prime;3:30] (Договор №109/9-13. АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Матhworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) МS Ассея [2013:ImX] (Орен ісепяе; Подписка Азиге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) МS Рубосирго [2013:ADT] (Орен ісепяе; Подписка Азиге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013:ADT] (Орен ісепяе; Подписка Азиге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [АDT] (Орен ісепяе; Подписка Азиге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) м Visual FoxPro [АDT] (Орен ісепяе; Подписка Азиге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) папо-САО СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерством расставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015:Imx] (Орен ісепяе; Подписка Азиге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;Imx] (Орен ісепяе; Подписка Азиге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;Imx] (Орен ісепяе; Подписка Азиге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;Imx] (Орен ісепяе; Подписка Азиге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;Imx] (Орен ісепяе; Подписка Азиге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;Imx] (Орен ісепяе; Подписка Азиге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;Imx] (Орен ісепяе; Подписка Азиге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;Imx] (Орен ісепяе; Подписка Разге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;Imx] (Орен ісепяе; Подпока Разге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;Imx] (Орен ісепяе; Подпока Разге Dev Тооіх; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;Imx] (Орен ісепяе; Подпока Разге Dev Тооіх БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;Imx] (Орен ісепяе; Подпока Разге Ветема		F = 22 2332 2000	
Corelbraw [GSX5;55] Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.20.11 (НИУ-11)) elearmBrowser [1.3] (Договор I МЛ- Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Mathead [Edu.Prime;330] (Договор № 109/9.13. АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-0К(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) MS Access [2013:lm] (Ореп.License; Подтиска Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013:lmX] (Ореп.License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013:ADT] (Ореп.License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisiaPro [2013:ADT] (Ореп.License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisiaPro [2013:ADT] (Ореп.License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisiaPro [2013:ADT] (Ореп.License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisiaPro [2013:ADT] (Ореп.License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisiaPro [2013:ADT] (Ореп.License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisiaDro [2013:ADT] (Ореп.License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008:lmX] (Ореп.License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008:lmX] (Ореп.License; Подписка Алиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 (ADT) [400] MIMPA-CAIIP [2013] (Договор № 109/9.13. ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) IK ЛИРА-САIIP [2013] (Договор № 109/9.13. ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) IK ЛИРА-САIIP [2013] (Договор № 109/9.13. ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			E 3 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
292/10.11- АО НИУ от 28.11.20.11 (НИУ-11)) el-camBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Lazmus (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Mathead [Edu.Prime;3.30] (Договор № 1099, 13. АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) MS Ассехья [2013.1m] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013.1mX] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013.4mT] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013.4mT] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) NS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) NS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) NS Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Азите Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.			
(НИУ-11)) eLeamBrowser [1.3] (Договор ГМЛ- Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрЬіс) Mathead [Еdu Ртіте; 3;50] (Договор № 1099.13 AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 88/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрЬіс) MS Access [2013.im] (Орепьісепье; Подписка Аzure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013.imX] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013.ADT] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) MS Visial FoxPro [ADT] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) MS Visial FoxPro [ADT] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) папоCAD СП/ДС Стройплопадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаscalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрЬіе) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expt [2008;ImX] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expt [2008;ImX] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expt [2008;ImX] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьісепье; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьісепье) ИнУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 1099.13 AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 1099.13 AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			
е селавтичест [1.3] (Дгоговор ГМЛ- Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно па условиях ОрLic) Lаzarus (ПО предоставляется бесплатно па условиях ОрLic) Mathead [Еdu. Prime; 3;30] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно па условиях ОрLic) MS Access [2013:lm] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013; lmX] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013; ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013; ADT] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013; ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013; ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) папосАD СП/ДС Стройплопидка (Договор бессплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрД.ic) Visual Studio Ent [2015; lmx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015; lmx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015; lmx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015; lmx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015] [ПО предоставляется (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015] [ПО предоставляется (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Ent [2015] [Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			
Л16/03-846 от 30.03.2016)			
Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)			
бесплатно на условиях ОрLie)			
Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic)			` `
бесплатно на условиях Opl.ic) Мамансаи [Ефи. Ртіте, 3, 30] (Договор № 1099, 13. ДО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Мамноws Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Могіllа Firefox (ПО предоставляєтся бесплатно на условиях Opl.ic) МЅ Ассезѕ [2013: пп] (ОpenLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БіД; Веб-кабинет) МЅ Ргојесt Рго [2013: дърт] (ОpenLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БіД; Веб-кабинет) МЅ Укіо Рго [2013: дърт] (ОpenLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БіД; Веб-кабинет) МЅ Visio Рго [2013: дърт] (ОpenLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БіД; Веб-кабинет) МЅ Visual FoxPro [ADT] (ОpenLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БіД; Веб-кабинет) папо САD СПДС Стройплющадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Разсаl АВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Opl.ic) Visual Studio Ent [2015:]tmx] (OpenLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БіД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008; ImX] (OpenLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БіД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БіД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Азиге Dev Tools; БіД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 1099/9.13 до НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 1099/9.13 до НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Маthead [Edu Prime; 3; 30] (Договор №1099.13 AO HИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Matlab [R2008a; 100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) МS Ассез [2013; Im] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013; ImX] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013; ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013; ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор.Lic) Visual Studio Ent [2015; Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008; ImX] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008; ImX] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.License; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Open.L			
Ме1099.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13) Матhworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Могіша Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор1.ic) МS Access [2013;Im] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013;ImX] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МS VisiolPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) ПапоСАД СП-ДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор1.ic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Ореп.License; Подписка Адиге Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Ко			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
(НИУ-13)) Майнworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Могіllа Firefox (ПО предоставляєтся бесплатно на услових Ор Lic) МЅ Ассея [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МЅ ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МЅ VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МЅ Visial FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МЅ Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) папоСАD СП/ДС Стробилошадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Разса[АВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор Lic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Компа-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			
Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОръЕю MS Access [2013:Im] (Орепьсенове; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (Орепьсенове; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (Орепьсенове; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (Орепьсенове; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (Орепьсенове; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплошадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрьЕю) Visual Studio Ent [2015:Imx] (Орепьсенове; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (Орепьсенове; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьсенове; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьсенове; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Kомпа-3 D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			_
(Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) МS Ассея [2013:Im] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013:ImX] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Exp [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			
24.10.2008) Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLіс) МS Access [2013;Im] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013:ImX] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013:ImX] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Раѕса!АВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			
Моzilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) МS Ассеяѕ [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Разсаl ABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			* '
бесплатно на условиях ОрLic) МS Ассеss [2013:Im] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013:ImX] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаIABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Адиге Dev Tools; БД; ВС			
МЅ Ассея [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Азиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ VisiaPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папосАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаIABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) (Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)			
Подписка Адиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS ProjectPro [2013;ImX] (ОрепLicense; Подписка Aдиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Aдиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Aдиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Aдиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАД СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаІАВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Aдиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Aдиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Aдиге Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13 до НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 до НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 до НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			
Веб-кабинет) МЯ РгојесtPrо [2013;ImX] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЯ VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЯ VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЯ Visual Foorpro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Раѕса[АВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			
МЅ ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МЅ VisiolPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Мѕ Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАО СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаІАВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Орьіє) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ			1 1
(Ореп.License; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS VisioPro [2013; ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) МS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) палосAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор.Lic) Visual Studio Ent [2015; Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008; ImX] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13 AO HИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ТооІѕ; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013; ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Toolѕ; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Toolѕ; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Toolѕ; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015; Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Toolѕ; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008; ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Toolѕ; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Toolѕ; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13 _AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 _AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			
МS VisioPro [2013;ADT] (ОрепLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) МS Visial FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) папоСАD СП/ДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б/Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13 дО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 дО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 дО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			
(OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))			
Тооls; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаscalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13 _AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 _AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			
МS Visual FoxPro [ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях Ор.Lic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Ореп.License; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			· ·
(OpenLicense; Подписка Аzure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаscalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			
Тооls; Б\Д; Веб-кабинет) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РаscalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			
папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) РазсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на услових Орь. [с) Visual Studio Ent [2015;Imx] (Орепьсеняе; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (Орепьсеняе; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьсеняе; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (Орепьсеняе; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			
(Договор бесплатной передачи / партнерство) РаѕсаІАВС [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			7
Партнерство) РаѕсаlABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			
РаscalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			* ' -
предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			
условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13 _AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 _AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			= ,
Visual Studio Ent [2015;Imx] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			*
(OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			
ТооІs; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			
Visual Studio Expr [2008;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			· -
(OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			
Тооls; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			A =
WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			· -
Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			
Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			· -
Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			
109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			The state of the s
(НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			-
109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			
Ауд. 59 НТБ Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Google Chrome (ПО предоставляется			-
			(11113 13))
	Аул 59 НТБ	Компьютер / ТИП №5 (4 пт.)	Google Chrome (ПО предоставляется
па з посидо пыл мост, — топитор гост 17 тыт / т — оссилатно на условиях Орыс (не		* '	` `
	па с посадо шыл мест,	monniop recei i / mmi/i/ (4	то общить на условии Оргле (не

требуется)) оборудованных шт.) Монитор Samsung 24" компьютерами (рабочее Adobe Acrobat Reader DC (ПО S24C450B место библиотекаря, предоставляется бесплатно на рабочие места Системный блок Kraftway условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛобучающихся, рабочее Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Л-16/03-846 от 30.03.2016) место для лиц с Credo KC43 с KSS тип3 Mozilla Firefox (ПО предоставляется ограниченными Принтер/HP LaserJet P2015 DN бесплатно на условиях OpLic возможностями здоровья) Аудиторный стол для (лицензия не требуется)) Читальный зал на 52 инвалидов-колясочников MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - AO НИУ от 18.11.2010 посадочных места Видеоувеличитель /Optelec ClearNote (НИУ-10)) Джойстик компьютерный Adobe Acrobat Reader [11] (ΠΟ беспроводной предоставляется бесплатно на Клавиатура Clevy с большими условиях ОрLіс (лицензия не кнопками и накладкой требуется)) (беспроводная) K-Lite Codec Pack (ΠΟ предоставляется бесплатно на Кнопка компьютерная условиях ОрLic (лицензия не выносная малая Кнопка компьютерная требуется)) выносная малая (2 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (5 AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, или подписка; OpenLicense) шт.) оборудованных Системный блок Kraftway Eurosoft STARK [201W;20] (Договор компьютерами (рабочее KW17 2010 (5 шт.) № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор место библиотекаря, рабочие места № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 обучающихся) (НИУ-10)) Читальный зал на 52 nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / посадочных места партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не

требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики	
	Преддипломная практика (практика по получению	
Б2.Б.08(Пд)	профессиональных умений и опыта профессиональной	
	деятельности)	

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной
(направленность/профиль)	энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
ст. преподаватель		Алабин А.В.

Программа практики разработана и одобрена на кафедре (структурном подразделении) «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики».

Программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа $2020~\mathrm{r}$.

1. Цель практики

Целью преддипломной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области приобретения профессиональных умений и навыков, а также поиска и подготовки материала для написания выпускной квалификационной работы. Важной целью производственной практики является приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способы проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОК-2. Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за	Умеет нести ответственность за принятые решения. Имеет навыки работы в нестандартных ситуациях.
принятые решения ОК-3. Готовностью к саморазвитию,	Умеет выстраивать план саморазвития.
самореализации, использованию творческого потенциала	Имеет навыки самореализации посредством использования творческого потенциала.
ОК-7. Способностью к самоорганизации и самообразованию	Умеет самостоятельно организовывать свою деятельность. Имеет навыки самостоятельного образования.
ОПК-2. Владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки	Знает методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации.
информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией.
ОПК-3. Способностью решать стандартные задачи профессиональной	Знает информационно-коммуникационных технологии и основные требования информационной безопасности.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований	Имеет навыки решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.
информационной безопасности	
ПК-12. Способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знает правила подготовки отчетов по выполненным работам. Умеет собирать, квалифицировать основные результаты исследований, практических разработок. Имеет навыки оформления отчёта, а также входящих в него чертежей и расчётов в соответствии с действующими нормативными документами.
ПСК-4.1 способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих	Знает требования нормативной документации к содержанию и качеству проектной документации.
проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных	Умеет определять объем проектных работ в соответствии со стадией проектирования.
программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Имеет навыки использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.
ПСК-4.4 способностью организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские	Знает нормативно-правовую документацию правил проектирования, строительства, мониторинга объектов тепловой и атомной энергетики.
решения, определять порядок выполнения работ при проектировании, строительстве и мониторинге зданий и	Умеет определять задачи исполнителям, контролировать исполнение.
сооружений тепловой и атомной энергетики	Имеет навыки работы в коллективе.

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) относится к базовой части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 21 зачетных единиц (756 академических часов).

Продолжительность практики составляет 14 недель.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

	T ' ' I I I I I I I I I I I I I I I I I			
№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики		
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.		
2	Основной	Обучение организационным навыкам профессии в процессе работы в коллективе под руководством квалифицированных специалистов соответствующей отрасли. Сбор фактического материала для подготовки ВКР. Выполнение индивидуального задания.		
3	Заключительный Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.			
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.		

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
П3	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения – очная

		Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной
№	Этапы практики		Л	П3	КоП	ИФР	аттестации и текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный	С	2			754	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	С					
3	Заключительный	С					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	C					Зачет
	Итого	С	2			754	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия		
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к		
		результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к		

отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики,
индивидуального типового задания.
Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда,
пожарной безопасности.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
 - самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационные технологии для управления и принятия решений,
- информационно-коммуникационные технологии;
- технологии информационного моделирования.

Перечень информационных справочных систем (включая информационнобиблиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики	
Б2.Б.08(Пд)	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	

Код направления подготовки /	08.05.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строитом отроминием и и этомий и осоружений	
специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной	
(направленность/профиль)	энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	специалитет	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2019	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций и показателей оценивания приведена в п. 2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование результата обучения (показателя оценивания)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Умеет нести ответственность за принятые решения.	2	Зачет
Имеет навыки работы в нестандартных ситуациях.	2	Зачет
Умеет выстраивать план саморазвития.	1	Зачет
Имеет навыки самореализации посредством использования творческого потенциала.	1, 2	Зачет
Умеет самостоятельно организовывать свою деятельность.	1-3	Зачет
Имеет навыки самостоятельного образования.	1-3	Зачет

Знает методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации.	2,3	Зачет
Имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией.	2	Зачет
Знает информационно-коммуникационных технологии и основные требования информационной безопасности.	2,3	Зачет
Имеет навыки решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.	2	Зачет
Знает правила подготовки отчетов по выполненным работам.	3, 4	Зачет
Умеет собирать, квалифицировать основные результаты исследований, практических разработок.	2,3	Зачет
Имеет навыки оформления отчёта, а также входящих в него чертежей и расчётов в соответствии с действующими нормативными документами.	3, 4	Зачет
Знает требования нормативной документации к содержанию и качеству проектной документации.	3	Зачет
Умеет определять объем проектных работ в соответствии со стадией проектирования.	2	Зачет
Имеет навыки использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.	2	Зачет
Знает нормативно-правовую документацию правил проектирования, строительства, мониторинга объектов тепловой и атомной энергетики.	2	Зачет
Умеет определять задачи исполнителям, контролировать исполнение.	2	Зачет
Имеет навыки работы в коллективе.	2	Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, умения и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
	Знание терминов и определений, понятий
Знания	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Полнота ответов на проверочные вопросы

	·
	Правильность ответов на вопросы
Чёткость изложения и интерпретации знаний	
	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять
	(типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения
Умения	заданий, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения
	заданий
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий
Навыки	заданий Навыки выбора методик выполнения заданий Навыки выполнения заданий различной сложности Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач Навыки представления результатов решения задач Навыки обоснования выполнения заданий Быстрота выполнения заданий Самостоятельность в выполнении заданий

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практик:

- Получение навыков работы в коллективе под руководством квалифицированных специалистов отрасли.
- Изучение процесса подготовки проектной документации в проектных организациях отрасли.
- Получение опыта проведения строительно-монтажных работ на площадках строительства объектов энергетики.
- Непосредственное участие в проведении строительных работ.
- Сбор и анализ информации получаемой в процессе прохождения практики

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 12 семестре для очной формы обучения.

Перечень типовых заданий (вопросов):

- 1) Планировочные решения площадки размещения объекта;
- 2) Тип основания объекта;
- 3) Физико-механические характеристики основания;
- 4) Объемно-планировочное решение объекта;
- 5) Конструкционный тип объекта;
- 6) Характеристики основных несущих и ограждающих конструкций;
- 7) Характеристика изоляционных систем;
- 8) Характеристика производственной технологии, размещенной в объекте;
- 9) Характеристики основных узлов сопряжения;
- 10) Тактико-технические характеристики основных строительных машин, используемых на строительстве объекта;
- 11) Нормативные, директивные сроки строительства объекта;
- 12) Материально-технические базы поставки материалов, конструкций для строительства объекта;
- 13) Транспортная инфраструктура объекта.
- 14) Содержание проектной документации, используемой в строительном технологическом процессе;

- 15) Содержание организационно-технологической документации строящегося объекта:
- 16) Оборудование, техника и технологии процесса строительного производства на объекте:
 - 17) Стадийность архитектурно-строительного проекта;

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

3.1.Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 12 семестре.

Для оценивания знаний, умений и навыков используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

University overviews	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения	
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	
Полнота ответов на Не даёт ответы на большинство проверочные вопросы вопросов		Даёт ответы на большинство вопросов	
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос	
	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности	
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания	

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения».

Vnuxanuğ ayayıynayıya	Уровень освоения и оценка	
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено
Освоение методик -	Не умеет выполнять	
умение решать	поставленные практические	Умеет выполнять типовые
(типовые) практические	задания,	практические задания,
задачи, выполнять	выбрать типовой алгоритм	предусмотренные программой
(типовые) задания решения		
Умение использовать	Не может увязывать теорию с	Правильно применяет

теоретические знания для выбора методики решения задач,	практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий,	полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения.
выполнения заданий	не может обосновать выбор метода решения задач	Грамотно обосновывает ход решения задач
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки».

Varance & account account	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Навыки выбора методик Не может выбрать методи		Может выбрать методику	
выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий	
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий	
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий	
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы	
Навыки представления	Не может проиллюстрировать	Иллюстрирует решение задачи	
результатов решения	решение задачи поясняющими	поясняющими схемами,	
задач	схемами, рисунками	рисунками	
Навыки обоснования Не может обосновать алгоритм выполнения заданий выполнения заданий		Обосновывает алгоритм выполнения заданий	
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки	
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно	
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества	

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики	
Б2.Б.08(Пд)	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной	
	деятельности)	

Код направления подготовки / специальности	08.05.01
Направление подготовки / специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной
(направленность/профиль)	энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

<u>№</u> п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Гончаров А.А. Основы технологии возведения зданий: учебник для	50
	студентов высших учебных заведений, обучающихся по	
	направлению «Строительство», М: Акадения, 2014г. – 263 с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

	1 3	1
№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Волков А.А. Основы	http://www.iprbookshop.ru/23734
	проектирования, строительства,	
	эксплуатации зданий и сооружений	
	[Электронный ресурс]: учебное	
	пособие/ Волков А.А., Теличенко	
	В.И., Лейбман М.Е.—	
	Электрон.текстовые данные.— М.:	
	Московский государственный	
	строительный университет, ЭБС	
	ACB, 2015.—492 c.	

2	Олейник П.П. Организация	http://www.iprbookshop.ru/27465
	строительной площадки	
	[Электронный ресурс]: учебное	
	пособие/ Олейник П.П., Бродский	
	В.И.— Электрон.текстовые	
	данные. — М.: Московский	
	государственный строительный	
	университет, ЭБС АСВ, 2014.—	
	80c.	

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики	
Б2.Б.08(Пд)	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной	
, ,	деятельности)	

Код направления подготовки /	08.05.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строитон отро уникон и и значий и осоружений	
специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной	
(направленность/профиль)	энергетики	
Год начала реализации ОПОП	2013	
Уровень образования	специалитет	
Форма обучения	очная	
Год разработки/обновления	2020	

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/

Шифр	Наименование практики	
Б2.Б.08(Пд)	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной	
	деятельности)	

Код направления подготовки / специальности	08.05.01
Направление подготовки / специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП	Строительство сооружений тепловой и атомной
(направленность/профиль)	энергетики
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Материально-техническое и программное обеспечение практики

	[>19;25] (Соглашение с Software GmbH от
Компьютер / ТИП №2 Планшет /интерактивный Проектор SANYO PRO xtrax PLC-XU 78 Системный блок RDW Сотриters Office 100 (20 шт.) Экран переносной Аитос Аитос Аитос Кеспла Libre Обеспла МS Pro (Ореп L Tools; 1 Огасlе беспла SCAD (Догов 23.05.2 Текlа S беспла WinPro	діс (Б\Д; Веб-кабинет или ка; ОрепLісепѕе) В Desktop (Договор передачи с СНГ 31 лицензии от 1016) АD [21] (Б\Д; Веб-кабинет дписка; ОрепLісепѕе) АD [2019] (Б\Д; Веб-кабинет дписка; ОрепLісепѕе) вк Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет дписка; ОрепLісепѕе) вк Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет дписка; ОрепLісепѕе) вх (ПО предоставляется тно на условиях ОрLіс) брісс (ПО предоставляется тно на условиях ОрLіс) брісство [2013;Ітх] вісепѕе; Подписка Азиге Dev Б\Д; Веб-кабинет) ЛБК (ПО предоставляется тно на условиях ОрLіс) Оррісс [7660;11.1;20] ор № 089/08-ОК(ИОП) от 1008 (НИУ-08)) Втистиге (Договор тной передачи / партнерство) 10 7 [АДТ] (ОрепLісепѕе; ска Азиге Dev Tools; Б\Д;

Ауд. 321 КМК Компьютерный класс	Документ-камера JuLongTOP2000JL-A22DFP Доска магнитная Интерактивная доска Крепление универсальное потолочное Монитор Samsung 19" TFT (20 шт.) Панель ЖК интерактивная Poly Vision Walk-and-Talk 17" Проектор Toshiba DLP Системный блок Kraftway Credo KC41 (20 шт.)	Гектор Проектировщик - Строитель (ООО НТЦ "Гектор" Договор о НТС № (№ 01.12.2015г.) Лира [9.4;40] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 23.05.2008 (НИУ-08)) АпуLogic (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; ОрепLicense) АгhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; ОрепLicense) АиtoCAD [2019] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; ОрепLicense) АиtoCAD [2019] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; ОрепLicense) Аиtodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; ОрепLicense) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic) MS ProjectPro [2013;ImX] (ОрепLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) папоCAD СПДС (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоCAD СПДС Железобетон
		(Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Металлоконструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) папоСАD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Текlа Structures (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Гектор Проектировщик - Строитель (ООО НТЦ "Гектор" Договор о НТС №б\н от 01.12.2015г.) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22С200В (80 шт.) Плоттер / НР DJ Т770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / НР LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер НР LJ Pro 400 М401dn	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет

Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950

или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Вебкабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Вебкабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13 АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ΠΟ предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense: Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC (Договор № 109/9.13 АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13 АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))

Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места

Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftwav Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)

Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ΠΟ предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ΠΟ предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ΠΟ предоставляется бесплатно на условиях ОрLіс (лицензия не требуется))

Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))