

Разработчик (и): Чумичева М.М., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

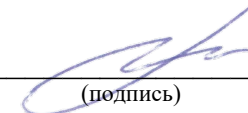
«20» 01 2020 г.

Верхоглядова А.С., ст. преподаватель


(подпись)

«20» 01 2020 г.

Рецензент: Снежко В.Л., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«20» 01 2020 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры

инженерных конструкций «21» 01 2020 г., протокол № 9

Зав. кафедрой инженерных конструкций


(подпись)

М.М. Чумичева
(ФИО)

Согласовано:

Начальник методического
отдела УМУ


(подпись)

Н.Г. Романова

«03» 03 2020 г.

И.о. директора института
мелиорации, водного хозяйства и
строительства имени А.Н. Костякова


(подпись)

Д.М. Бенин

«18» 02 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии института мелиорации,
водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова
к.т.н., доцент


(подпись)

А.М. Бакштанин

протокол № 7 от «17» 02 2020 г. «17» 02 2020 г.

Бумажный экземпляр и копия электронного варианта получены:

Методический отдел УМУ


(подпись)

«03» 03 2020 г.

Содержание

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ.....	5
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	5
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	6
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ.....	6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	11
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	13
6.1. Обязанности руководителя учебной практики.....	13
Обязанности студентов при прохождении учебной практики.....	14
6.2 Инструкция по технике безопасности.....	14
6.2.1. Общие требования охраны труда.....	15
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	16
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике.....	16
7.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....	16
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	18
8.1. Основная литература.....	18
8.2. Дополнительная литература.....	18
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	19
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	19
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	21
(В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ).....	21
11. ПРИЛОЖЕНИЯ	

\

АННОТАЦИЯ

Методических указаний к прохождению учебной практики

Б2.О.01.02(У) «Ознакомительная практика»

для подготовки магистров

по направлению **08.04.01 Строительство**

направленность **Теория и проектирование зданий и сооружений**

Курс, семестр: 2 курс, 3 семестр

Форма проведения практики: дискретная (рассредоточенная), групповая.

Способ проведения: стационарная практика.

Цель освоения учебной практики: закрепление полученных магистрантами теоретических знаний в области строительства; привитие им первичных навыков работы по избранной профессии; комплексное формирование профессиональных компетенций обучающегося; получение профессиональных умений, навыков и опыта в области сбора научной информации; приобретение опыта самостоятельной исследовательской деятельности.

Задачи практики: закрепление знаний, формирование умений и навыков для дальнейшего их применения в научно - исследовательской деятельности по принятию решений в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений; приобретение опыта научно-исследовательской прикладной работы в профессиональной сфере.

Место практики в учебном плане: Практика **Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика** включена в состав основной части блока Б2.Практики учебного плана по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** направленность **Теория и проектирование зданий и сооружений**; осваивается в 3 учебном семестре.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики **Б2.О.01.02(У)** формируются три компетенции: **УК-3; УК-5; ОПК-2** (индикаторы компетенций **УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4**)

Краткое содержание практики: Инструктаж по технике безопасности. Участие во всех видах организационной и научно-исследовательской работы профильной кафедры. Формирование исследовательской группы и распределение. Утверждение темы учебной исследовательской работы. Поиск информации по теме исследования в библиотеках, в патентно-лицензионном отделе, в сети Internet. Анализ собранной информации. Коллективное обсуждение в исследовательских группах, выделение основного материала. Посещение лекции по методике работы с каталогом научно-технической литературы. Изучение требований к оформлению научно-технической документации, сбор и анализ необходимой

информации по теме выпускной квалификационной работы. Работа над отчетом по практике.

Место проведения: учебная практика проводится на базе научных и учебных классов и лабораторий кафедр инженерных конструкций; сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости; гидротехнических сооружений; ЦИТ института Мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова, а также при необходимости с привлечением научно-исследовательских баз проектных и научно-исследовательских институтов г. Москвы, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Общая трудоемкость практики: 4 зачетных единицы (144 часа)

Промежуточный контроль по практике: дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

1. Цель практики

Целью прохождения практики «Ознакомительная практика» является закрепление и углубление полученных магистрантами теоретических знаний в области строительства; привитие им первичных навыков работы по избранной профессии; комплексное формирование профессиональных компетенций обучающегося; закрепление учебного материала по теории проектирования и расчета зданий и сооружений; получение профессиональных умений, навыков и опыта в области сбора научной информации; приобретение опыта самостоятельной исследовательской деятельности; освоение магистром первичных профессиональных умений и навыков, обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении вузовской образовательной программы в рамках направленности «Теория и проектирование зданий и сооружений», и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы.

2. Задачи практики

Задачи практики:

- закрепление знаний, формирование умений и навыков для дальнейшего их применения в научно - исследовательской деятельности по принятию решений в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- приобретение опыта научно-исследовательской прикладной работы в профессиональной сфере;
- приобретение навыков в работе с научным каталогом;
- изучение тематической нормативной, методической и производственной литературы;
- изучение методов исследования и проведения экспериментов, правил эксплуатации исследовательского оборудования;
- изучение методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- изучение требований к оформлению научно-технической документации;

- сбор и анализ необходимой информации по теме выпускной квалификационной работы;
- приобретение навыков анализа результатов расчета;
- приобретение навыков подготовки сообщения-презентации по изученной работе (или её части) на научно-исследовательском семинаре по магистерской программе (направленности) «Теория и проектирование зданий и сооружений».

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение данной практики **Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика** направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций, представленных в таблице 1.

4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Практика **Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика** входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** направленность **Теория и проектирование зданий и сооружений**; блок Б2.Практики, основная часть; осваивается в 3 учебном семестре.

Для успешного прохождения практики **Ознакомительная практика** необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: организация проектно-исследовательской деятельности; математическое моделирование; информационные технологии в строительстве; основы строительных норм (российских и зарубежных); теория расчета и проектирования; физико-технические основы исследования и проектирования строительных конструкций; автоматизированные системы, используемые в проектировании зданий и сооружений; проектирование зданий и сооружений; проектирование реконструкции и усиления конструкций зданий; учебная практика – *научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)*; производственная практика *научно-исследовательская работа*.

Практика **Ознакомительная практика** является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик):

2 курс: расчет строительных конструкций с использованием современных программных комплексов; методы решения научно-технических задач в строительстве; проектирование зданий и сооружений, подверженных особым нагрузкам и воздействиям и предшествует производственным практикам *проектная практика* и *преддипломная практика*.

Форма проведения практики – **дискретная (рассредоточенная), групповая**.

Способ проведения – **стационарная** практика.

Место и время проведения практики – **учебная практика ознакомительная** проводится на базе научных и учебных классов и лабораторий кафедр инже-

нерных конструкций; сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости; гидротехнических сооружений; ЦИТ института Мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова, а также при необходимости с привлечением научно-исследовательских баз проектных и научно-исследовательских институтов г. Москвы, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Практика **ознакомительная практика** состоит из занятий по методике работы с научной литературой руководителя практики, самостоятельной работы магистранта и консультаций с научным руководителем магистерской ВКР по вопросам обзора проблемы, которую изучает магистрант в рамках *учебной практики*.

Прохождение практики обеспечит своевременное завершение научного анализа основной литературы, обсуждение методики исследований и определение дальнейших исследований в рамках магистерской диссертации.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	- проблемы подбора эффективной команды; - основные условия эффективной командной работы; - методы научного исследования в области управления	- определять стиль управления и эффективность руководства командой - вырабатывать командную стратегию	- организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей
			УК-3.2 Разработка и корректировка плана работы команды	- нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; - методы верификации результатов исследования	- применять принципы и методы организации командной деятельности; - подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач	- созданием команды для выполнения практических задач; - участием в разработке стратегии командной работы
			УК-3.3 Презентация результатов собственной и командной деятельности	- методы интерпретации и представления результатов исследования	- уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования	- навыками самостоятельной научно-исследовательской работы в области теории и проектирования зданий и сооружений, навыками уверенного выступления на людях и грамотного изложения материала

2.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	- цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в строительной сфере в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	- определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в строительной сфере в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявлять возможные проблемные ситуации	- навыками определения целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в строительной сфере в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций
			УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	- способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду (бригаду) в строительной сфере	- выбирать способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду в строительной сфере	- навыками интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду (бригаду) в строительной сфере
			УК-5.3 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	- способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач в строительной сфере	- выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач в строительной сфере	- знаниями при выборе способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач в строительной сфере
3.	ОПК-2	Способен анализировать, критически	ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации	- методы сбора и систематизации научно-технической информации о	- осуществлять сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом	- методами, способами и технологиями сбора и систематизации научно-технической

		осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	формации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	рассматриваемом объекте в строительстве, в т.ч. с использованием информационных технологий	объекте в строительстве, в т.ч. с использованием информационных технологий	информации о рассматриваемом объекте в строительстве, в т.ч. с использованием информационных технологий
	ОПК-2.2 Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте		- виды научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве	- оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве	- способами оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве	
	ОПК-2.3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности		- средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи в строительной деятельности	- использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи в строительной деятельности	- навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи в строительной деятельности	
	ОПК-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации		- основные современные информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации	- использовать информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации	- навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации	

5. Структура и содержание практики

Таблица 2

Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		№3
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач. ед.	4	4
в часах	144	144
Контактная работа, час.	80	80
Самостоятельная работа практиканта, час.	64	64
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Таблица 3

Структура учебной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	<u>Подготовительный этап</u> Прохождение инструктажа по вопросам охраны труда, пожарной безопасности. Ознакомительное занятие руководителя практики и составление общего плана практики. Составление индивидуального плана прохождения практики совместно с руководителем.	УК-3 УК-5 ОПК-2
2.	<u>Основной этап</u> Участие во всех видах организационной и научно-исследовательской работы профильной кафедры. Изучение тематической нормативной, методической и производственной литературы, методов исследования и проведения экспериментов, правил эксплуатации исследовательского оборудования, методов анализа и обработки экспериментальных данных, требований к оформлению научно-технической документации, сбор и анализ необходимой информации по теме выпускной квалификационной работы. Изучение возможности проведения исследований в лаборатории по теме ВКР. Подготовка научной презентации.	УК-3 УК-5 ОПК-2
3.	<u>Заключительный этап</u> Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике. Подготовка к защите отчета по практике. Подготовка к дифференцированному зачету.	УК-3 УК-5 ОПК-2

Содержание практики

1 этап Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности. Ознакомительное занятие руководителя практики и составление общего плана практики. Составление индивидуального плана прохождения практики совместно с руководителем.

Формы текущего контроля: заполнение журнала по технике безопасности и охране труда; индивидуальный план прохождения практики.

2 этап Основной этап

Участие во всех видах организационной и научно-исследовательской работы профильной кафедры.

Изучение тематической нормативной, методической и производственной литературы, методов исследования и проведения экспериментов, правил эксплуатации исследовательского оборудования, методов анализа и обработки экспериментальных данных, требований к оформлению научно-технической документации, сбор и анализ необходимой информации по теме выпускной квалификационной работы. Изучение возможности проведения исследований в лаборатории по теме ВКР.

Формы текущего контроля: собеседование с руководителем практики, участие в научно-исследовательской деятельности и организационной работе кафедры.

Работа в научной библиотеке и посещение лекции по методике работы с каталогом научно-технической литературы. Выбор научной статьи. Изучение статьи и её анализ. Работа над статьей.

Формы текущего контроля: собеседование с руководителем практики, материалы по исследуемой статье.

Работа над отчетом по практике. Подготовка научной презентации на семинаре магистерской программы, научно-технической конференции. Подготовка иллюстративного материала к выступлению на семинаре, научно-технической конференции.

Формы текущего контроля: собеседование с руководителем практики, материалы к отчету по практике.

3 этап Заключительный этап

Обработка и анализ полученной информации. Формулирование выводов, оформление схем, графиков, рисунков, чертежей, фотографий. Подготовка отчета по практике. Подготовка к защите отчета по практике. Подготовка к зачету с оценкой.

Формы текущего контроля: собеседование с руководителем практики, отчет по практике.

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Специфика требований к оформлению научно-технической документации	ОПК-2
2.	Значение грамотного и последовательного изложения результатов проведенных работ	УК-3 ОПК-2
3.	Методы анализа и обработки экспериментальных данных	ОПК-2
4.	Анализ расчетных схем строительных конструкций, и критерии выбора изменяемых параметров расчетной схемы при вариантном проектировании.	ОПК-2
5.	Проблемы защиты объектов интеллектуальной собственности	УК-3
6.	Предпосылки коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	УК-3

6. Организация и руководство практикой

6.1. Обязанности руководителя учебной практики

Назначение.

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Ответственность. Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института (заместителем директора) и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

Руководители учебной (стационарной) практики от Университета:

- Составляют рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.

- Проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.

- Обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.

- Распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.

- Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.

- Представляют в дирекцию института отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

Обязанности студентов при прохождении учебной практики

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.

2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

3. Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (зачет с оценкой) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.

5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность институт и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

6.2 Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

6.2.1. Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противостолбчатные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

7. Методические указания по выполнению программы практики

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

Отчетные документы по учебной практике кафедра устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (отчет, рабочая тетрадь, дневник и др.).

По выполненной практике *ознакомительная практика* студент составляет индивидуальный отчет, который после его защиты хранится на кафедре.

7.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования. Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы. Во «Введении» указывается назначение практики, ее цели и задачи, ожидаемые результаты. «Заключение» должно содержать выводы по полученным результатам практики, а также указание приобретенных практических умений и навыков.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту по индивидуальному плану прохождения практики. В данном разделе отражается вся проделанная во время практики работа, способы и методы ее выполнения, полученные результаты, их оценка, рисунки, схемы, таблицы, графики, фотографии; информация по предмету практики, полученная во время экскурсий, занятий с преподавателями, из опыта других лабораторий и организаций.

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 5 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

Приложения (по необходимости). Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- чертежи;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фраг-

менты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Тетиор А.Н. Методы решения научно-технических задач в строительстве. М., МГУП, 2013.
2. Тетиор, А.Н. Инженерные конструкции: учебное пособие/ А.Н. Тетиор – Изд-во РГАУ-МСХА, 2015.

8.2. Дополнительная литература

1. Дукарский, Ю.М. Инженерные конструкции: учебник/ Ю.М. Дукарский, Ф.В. Расс –М: Изд-во КолосС, 2008 – 364 с.
2. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / И.Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116011>
- Байбурин, А.Х. Методы инноваций в строительстве / А.Х. Байбурин, Н.В. Кочарин. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-2922-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Офисный пакет Microsoft office
2. <http://docs.cntd.ru>
3. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) – www.kodeksoft.ru
(открытый доступ)
4. Информационный строительный портал – www.stroyportal.ru (открытый доступ)
5. Стройконсультант - www.stroykonsultant.ru (открытый доступ)
6. AutoCAD – <http://www.autodesk.ru>
7. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - www.consultant.ru.
8. Справочная правовая система «Гарант» - <http://www.aero.garant.ru>

9. Материально-техническое обеспечение практики

Практика ознакомительная практика проводится на базе научных и учебных классов и лабораторий кафедр инженерных конструкций; сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости; гидротехнических сооружений; ЦИТ института Мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова, а также, при необходимости, с привлечением научно-исследовательских баз проектных и научно-исследовательских институтов г. Москвы, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом; предусматривается использование библиотечных фондов г. Москвы.

Для проведения практических занятий *учебной* практики требуются аудитории, оборудованные мультимедиа-аппаратурой, и лаборатории кафедры.

Комплектация мультимедиа-аппаратуры – проекционный экран, мультимедиа проектор, ноутбук с пакетом программ Microsoft Office, Windows Media.

Для проведения исследований используется компьютерный класс ЦИТ с установленным программным обеспечением Лира и AutoCAD, а также лаборатории и классы компьютерного, дипломного и курсового проектирования кафедры.

Таблица 5

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений
1	2
29/337	1. Интерактивная доска TouchBoard с комплектом мультимедийного оборудования 2. Доска меловая 3. Макеты 4. Экран настенный

29/ 336	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доска меловая 2. Макеты 3. Плакаты 4. Экран настенный 5. Стенды информационные
Класс компьютерного проектирования 29/118	Доска меловая Экран настенный Мультимедиа-проектор EPSON EB-X, XGA, 2000 ANSI Компьютеры Программное обеспечение
учебная лаборатория 29/120	<ol style="list-style-type: none"> 1. Влагомер строительных материалов ВМС 2. Измерительная система 3. Лазерный дальномер DISTO classik 4. Люксметр ТКА-Люкс 5. Склерометр электронный ИПМ-МГ4 (МГ 4,01) 6. Ультразвуковая рулетка DUS 20+ (до 20 м) 7. Ультразвуковой прибор УК-15М (прочность бетона) 8. Фитосветильник Фитосвет-Д 9. Фитосветильник Фитосвет-Д 10. Цифровой уклономер DNM 60L (L= 600 mm)
учебная лаборатория 29/137	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доска меловая 1 шт. 2. Омметр "Щ-30" 3. Разрывная испытательная машина 4. Разрывная испытательная машина "Р-100" 5. Модель сегментного затвора электрофицированная 6. Автоматический измеритель деформаций 4 шт. 7. Автоматический переключатель датчиков 2 шт. 8. ИБП Iron BACK POWER PRO 700 9. Макет балочной клетки
учебная лаборатория «Лаборатория механических испытаний материалов им. проф. И.П. Прокофьева» 28/136	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охладитель стационарный 2. Пресс ИПС-500 3. Разрывная машина Р-5 4. Разрывная машина тип Р-10 5. Разрывная машина тип Р-20 6. УКИ-6000 7. Универсальная испытательная машина 8. Универсальная испытательная машина 9. Машина с пульсатором 100т 10. Доска меловая 2 шт.
ЦНБ имени Н.И. Железнова, читальный зал	Компьютеры – 20 шт. Wi-fi.
Общежития, комнаты для самоподготовки	Wi-fi
Библиотека ИМВХС им. А.Н. Костякова, читальный зал	Wi-fi

10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации

1. Специфические вопросы охраны труда в учебном заведении.
2. Специфические вопросы охраны труда в проектных организациях и лабораториях.
3. Специфические вопросы пожарной безопасности в учебном заведении.
4. Специфические вопросы пожарной безопасности в библиотеках.
5. Специфические вопросы пожарной безопасности в проектных организациях и лабораториях.
6. Подготовка исследовательского оборудования к проведению исследований.
7. Специфика организации работы на выпускающей кафедре.
8. Современная нормативная отраслевая литература, причины изменений.
9. Отражение специфики различных областей исследований в методической и производственной литературе.
10. Дайте общую характеристику структуры научной статьи.
11. Объясните принцип написания аннотации научно-исследовательской работы.
12. Какие аспекты научной работы выносятся в раздел магистерской диссертации и в отчет по практике «Состояние вопроса исследований»?
13. Основные критерии выбора методики исследований.
14. Особенности написания «Заключения» магистерской диссертации.
15. В чём состоит принципиальное отличие в написании выводов по главе диссертации и «Заключения» по диссертации.
16. Индивидуальное задание по реферату научной статьи.
17. В чём заключаются основные направления дальнейших исследований в соответствии с сделанными выводами по изученной научной статье?
18. Какие видите пути усовершенствования полученных результатов в изученной работе?
19. Сформулируйте область применения полученных рекомендаций и выводов в изученной статье.
20. Что означает понятия «аналог» и «прототип» в составлении заявки на патент?

10.2. Промежуточная аттестация по практике

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Основные вопросы и критерии охраны труда на предприятии (университете, библиотеке).
2. Основные критерии пожарной безопасности на предприятии (университете, библиотеке).

3. Значение ознакомительной лекция руководителя по структуре и общих положениях прохождения учебной практики.
4. Значение индивидуального плана прохождения практики для студента.
5. Виды научно-исследовательской работы профильной кафедры.
6. Особенности организационной работы профильной кафедры.
7. Основная тематическая нормативная, методическая и производственная литература в области теории и проектирования зданий и сооружений.
8. Перечень методов исследования и проведения экспериментов в области строительства.
9. Правила эксплуатации исследовательского оборудования в области строительства.
10. Основные методы анализа и обработки экспериментальных данных.
11. Специфика требований к оформлению научно-технической документации.
12. Критерии сбора необходимой информации по теме выпускной квалификационной работы.
13. Правила анализ необходимой информации по теме выпускной квалификационной работы.
14. Критерии возможности проведения исследований в лаборатории по теме ВКР.
15. Принципы рациональной работы в научной библиотеке.
16. Значение посещения лекции по методике работы с каталогом научно-технической литературы.
17. Принцип выбора научной статьи по теме ВКР, её изучение и анализ.
18. Подготовка научной презентации на семинаре магистерской программы, научно-технической конференции как образовательная технология.
19. Система выбора и подготовки иллюстративного материала к выступлению на семинаре, научно-технической конференции.
20. Обработка и анализ полученной информации (на примере разбора статьи).
21. Значение аргументированности и обеспечения достоверности сформулированных выводов (на примере разбора статьи).
22. Значение качества оформления схем, графиков, рисунков, чертежей, фотографий.
23. Подготовка отчета по практике как образовательная технология подготовки научно-технических документов.
24. Подготовка к защите и защита отчета по практике как образовательная технология публичных выступлений.
25. Значение грамотного и последовательного изложения результатов проведенных работ.
26. Значение аргументированности выводов при изложении результатов проведенных работ.
27. Выбор методов анализа и обработки экспериментальных данных.
28. Критерии анализа расчетных схем строительных конструкций.

29. Критерии выбора изменяемых параметров расчетной схемы сооружения при вариантном проектировании.

30. Проблемы защиты объектов интеллектуальной собственности.

Зачёт с оценкой получает обучающийся, прошедший практику, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Отчетные документы по учебной практике кафедра устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (отчет, рабочая тетрадь, дневник и др.).

Студенты, не выполнившие программу учебной практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программу учебной практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Промежуточный контроль по учебной практике – зачёт с оценкой.

Критерии оценивания результатов обучения

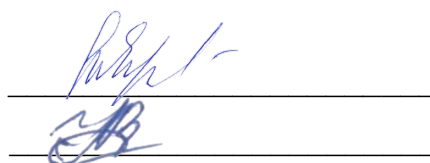
Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Методические указания разработали:

Чумичева М.М., к.т.н., доцент

Верхоглядова А.С., ст. преподаватель



ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Кафедра инженерных конструкций

ОТЧЕТ

по учебной практике

Ознакомительная практика

на базе _____

Выполнил (а)

студент (ка) ... курса... группы

ФИО

Дата регистрации отчета
на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва 20__

