

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра Архитектуры и строительства



УТВЕРЖДАЮ
Директор института архитектуры,
строительства и транспорта
Е.Р. Кормашова

27 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Учебная практика. Ознакомительная практика

Код, направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство, Модуль 1 «Исследование и проектирование зданий и сооружений» Модуль 2 «Технология, организация и экономика строительного производства»
Семестры	4
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Иваново 2020

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020, протокол № 3.

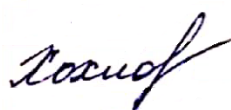
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры архитектуры и строительства, 25.08.2020 протокол №1 .

Заведующий кафедрой АиС



В.А. Огурцов

Автор:
к.т.н., доцент кафедры АиС



Ю.В. Хохлова

Рецензент:
к.т.н., доцент кафедры АиС



Е.Р. Брик

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой АиС



В.А. Огурцов

1. Цели и задачи практики

Целью учебной практики является ознакомление обучающегося на рабочем месте с технологией монтажных и строительных процессов, методами организации строительного производства, техникой безопасности в строительстве.

Задачи практики:

- закрепление навыков, полученных после теоретического обучения в условиях производства;
- изучение на практике технологических приёмов, методов и способов строительного производства, а также работы строительных машин, механизмов и оборудования;
- ознакомление с методами организации, управления, контроля качества и техники безопасности строительных процессов.

2. Место практики в структуре ООП бакалавриата

«Учебная практика. Ознакомительная практика» относится к дисциплинам практики, обязательной части, блока Б2 и базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Инженерная геодезия», «Инженерная геология», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Инженерные системы зданий и сооружений».

Для освоения дисциплины необходимо

знать: назначение и принцип действия важнейших физических приборов и объектов профессиональной деятельности, средств измерений и контроля, основные положения механики грунтов и геологии, основные приемы и технологии работы с различными видами информации, требования к оформлению строительных чертежей и составлению конструкторской документации, основные объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий, особенности проектирования зданий и сооружений с учетом функционально-технологического процесса, микроклимата и требований пожарной безопасности;

уметь: собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию, анализировать и объяснять природные явления и техногенные эффекты с позиций фундаментальных физических представлений, работать с приборами и оборудованием, использовать различные методики измерений, обработки и интерпретации экспериментальных данных, пользоваться нормативной и технической литературой по вопросам проектирования, выполнять эскизные разработки, подбирать конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от объемно-планировочного решения, оформлять чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ.

владеть: навыками поиска, отбора, систематизации, анализа и обобщения научно-технической информации, ее интерпретации и представления в виде текстов, таблиц, графиков и диаграмм, навыками использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях, методами решения типовых практических задач, навыками правильной эксплуатации физических приборов и оборудования, навыками вычерчивания основных архитектурно-строительных чертежей и проектной документации, системными знаниями в области проектирования зданий и сооружений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные:

ОПК-2 - способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий.

1	Вводное занятие, ознакомление со структурой предприятия	4
2	Анализ нормативно-правовых документов, регулирующих строительное производство; изучение и анализ технологии выполнения земляных работ, опалубочных работ, арматурных работ, бетонных работ, кирпичной кладки, отделочных работ, штукатурных и малярных работ; изучение объемно-планировочных и конструктивных решений объектов строительства.	204
3	Обработка и систематизация фактического материала; подготовка отчета	8
	Зачет	-
	Итого по 4 семестру	216

4.3. Содержание практики

4.3.1. Подготовительный этап включает следующие мероприятия: проведение общих собраний студентов, направляемых на учебную практику. Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами учебной (ознакомительной) практики;
- с этапами проведения практики;
- с информацией о предприятиях-базах практик, на которых проводятся экскурсии;
- с требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
- с используемой нормативно-технической документацией.

4.3.2. Основной этап

Основной формой проведения учебной (ознакомительной) практики является изучение студентами оснащения рабочих мест строительными машинами и материалами по видам строительных работ, ознакомление с нормативной документацией на рабочих местах. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения технологии строительного производства являются: личное наблюдение, опросы специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания. Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Студенты должны стремиться приобщаться к патентному поиску, изобретательской и рационализаторской работе, выполняемой на предприятии.

4.3.3. Заключительный этап. Подготовка отчета по практике. По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру оформленные:

- письменный отчет по практике;
- индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении.

4.4 Формы отчетности

Обучающиеся по материалам прохождения производственной практики составляют отчет и оформляют дневник. Дневник составляется ежедневно после работы и к концу

срока практики должен быть готов. Отчет и дневник по практике проверяется и подписывается руководителем практики от предприятия, подпись заверяется печатью организации.

Подписанные и скрепленные печатью дневник, характеристика и отчет сдаются обучающимися на кафедру не позднее 5 дней после окончания практики. Защита отчета по практике проводится в течении недели после ее завершения, в установленные руководителем практики от университета дни. При оценке учитывается характеристика, выданная обучающемуся с места прохождения практики, качество отчета, полученные на практике знания, степень творческого подхода. Обучающиеся, не сдавшие отчет своевременно, получают сниженную оценку.

Дневник ведется для систематизации учета проделанной работы для отчета по практике.

Обучающийся в конце каждого рабочего дня должен:

а) записать различные производственные сведения, необходимые для отчета;

в) обработать материалы, собранные во время экскурсий, лекций, бесед с руководителем;

Дневник должен быть:

а) технически и литературно грамотно написан;

б) снабжен эскизами, чертежами, схемами, рисунками, фотографиями;

в) заверен подписями по окончании практики руководителем практики от производства и университета, сдан на кафедру.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся на основе фонда оценочных средств. Фонд оценочных средств (ФОС) приведен в приложении А.

Вопросы к зачету с оценкой

Семестр 4

1. Характеристика организации, на базе которой проходила практика
2. Кладка перемычек, армирование кладки, кладка стен с облицовкой и утеплением. Облегченная кладка.
3. Кладка из камней неправильной формы.
4. Классификация кладки, области применения.
5. Технология выполнения бутовой кладки "под лопатку" и "под залив".
6. Технология выполнения бутобетонной кладки.
7. Контроль качества каменной кладки.
8. Организация труда рабочих при каменной кладке.
9. Особенности технологических процессов при использовании глубинных, поверхностных и наружных вибраторов.
10. Применение нетрадиционных способов и технических средств уплотнения бетонной смеси.
11. Контроль качества уплотнения бетонной смеси.
12. Устройство рабочих швов при бетонировании конструкций.
13. Выдерживание бетона. Назначение. Оптимальные условия. Продолжительность. Уход за бетоном - создание благоприятных условий для его твердения; способы и технические средства для их реализации.
14. Интенсификация твердения бетона. Назначение. Сущность. Способы обеспечения твердения. Особенности выполнения процессов при производстве реконструктивных работ. Специальные методы бетонирования конструкций.
15. Классификация методов бетонирования. Назначение, сущность и область применения каждого метода.
16. Технология процессов вакуумирования; торкретирования, отдельного бетонирования.

Подводное бетонирование. Способы. Область применения каждого способа. Технология их реализации.

17. Усиление металлических конструкций.

18. Грузозахватные приспособления. Их назначение. Классификация. Области применения стропов, траверс, захватов. Расчет стропов.

19. Выбор и подготовка монтажных приспособлений. Монтажные процессы. Установка и выверка конструкций.

20. Назначение и особенности визуального и инструментального контроля при установке.

21. Временное закрепление конструкций.

22. Индивидуальные и групповые средства временного закрепления. Области их применения.

23. Технологические процессы монтажа различных железобетонных конструкций и элементов фундаментов, колонн, балок, ферм, стеновых панелей, плит перекрытий и др. "Обустройство" конструкций.

24. Подготовка поверхностей под окраску различными составами.

25. Технология окраски поверхностей: масляными, вододисперсионными, водоизвестковыми, силикатными составами; лаками; эмалями.

26. Отделка окрашенных поверхностей.

27. Особенности окраски фасадов зданий и сооружений.

28. Оклеивание поверхностей. Виды оклеечных материалов и области их применения. Подготовка поверхностей под оклейку различными материалами.

29. Технология оклеивания поверхностей обоями, линкрустом, синтетическими пленками. Покрытие поверхностей "жидкими обоями".

30. Контроль качества окраски и оклеивания.

31. Технология устройства покрытий полов.

32. Виды полов и области их применения.

33. Элементы полов и используемые материалы. Требования, предъявляемые к полам, в зависимости от их вида и условий эксплуатации.

34. Состав, последовательность и технология выполнения процессов при устройстве дощатых, паркетных покрытий полов; монолитных (бетонных, цементно-песчаных и мозаичных, металлоцементных, асфальтобетонных, ксилолитовых, полимерцементных) покрытий полов; полов из природных и искусственных плит и плиток.

35. Уход за покрытием назначение и технологии последующей обработки различных покрытий.

36. Плы из рулонных материалов.

37. Подготовка оснований под укладку покрытия и материалов покрытия.

38. Технология процессов укладки различных покрытий, в том числе обеспечение сплошного покрытия.

39. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.

40. Техника безопасности при устройстве полов.

6. Содержание и состав отчета по практике

Отчет является документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. В нем обучающийся показывает свои знания по изученным профессиональным дисциплинам и умения применять их в профессионально-практической деятельности, отражает умение самостоятельно проводить обобщения, систематизировать и анализировать полученную информацию. Отчет должен содержать характеристику и анализ управленческих аспектов деятельности предприятия и заданий, полученных обучающимся по практике.

Отчет по практике должен содержать разделы:

- введение;
- архитектурно-строительная характеристика объекта;

- основные сведения об организации строительства;
- методы производства работ.
- заключение;
- литература;
- приложения.

Текстовая часть отчета состоит из 10...20 страниц. Оформляется отчет от руки или при помощи ПК по желанию обучающегося. В отчете следует грамотно, по возможности кратко, обобщить результаты производственной практики.

Во «Введении» следует отразить назначение, цель и задачи производственной практики, описать особенности ее прохождения на данном предприятии.

В разделе «Архитектурно-строительная характеристика объекта» дать подробную характеристику возводимого на строительной площадке сооружения, его назначение, технические и конструктивные характеристики, основные элементы объемно-планировочных решений, технико-экономические показатели, архитектурно-конструктивные решения, конкретные условия строительства, степень готовности на момент начала производственной практики.

В разделе «Основные сведения об организации строительства» следует привести оргструктуру управления данной организации с выделением всех служб, подразделений и отдельных специалистов. Дать подробную характеристику современного состояния и возможных тенденций в деятельности организации. При этом следует отразить:

- виды строительно-монтажных и производственных работ выполняемых организацией;
- количественные и качественные результаты деятельности организации.

В разделе «Методы производства работ» описываются работы, непосредственно выполненные обучающимся в процессе прохождения практики. Указывается отдел (или отделы), в которых практикант участвовал в выполнении тех или иных работ, наименование работ, их цель и назначение. Указывается перечень исходных данных, материалов, форм отчетности, наименование плановых и нормативных документов, которыми обучающийся пользовался при прохождении практики. Приводятся наиболее интересные описания выполненных работ.

В «Заключении» – отметить полноту выполнения программы практики, степень выполнения заданий. Следует также дать свои практические заключения и возможные предложения по улучшению работы в организации, охарактеризовать свое личное участие в решении практических задач.

В разделе «Литература» в соответствии с требованиями действующих стандартов по библиографическому описанию следует привести перечень литературных, законодательных и нормативно-справочных источников, использованных при написании отчета. Список использованных источников группировать в определенной последовательности.

В «Приложении» может быть приведена другая информация, использованная обучающимся при написании отчета, не содержащая конфиденциальных данных предприятия. Также к отчету должна прикладываться характеристика на обучающегося, проходившего практику, подписанная в организации, где обучающийся проходил практику. К отчету прилагается журнал (дневник) работ с указанием выполняемых видов работ и дней.

Допускается составлять коллективный отчет-презентацию с фотографиями с места работы в случае прохождения практики группой обучающихся на одном предприятии.

Прохождение производственной практики завершается защитой отчета. Отчет должен быть составлен до окончания прохождения обучающимся практики.

Составление отчета обучающийся должен начать с первых же дней пребывания на практике. Для облегчения и упорядочения труда обучающийся обязан вести дневник, в который систематически заносить необходимые сведения и схемы. К концу практики

обучающийся завершает отчет. Отчет проверяется и подписывается руководителем от производства. Подпись заверяется печатью организации.

Отчет обучающегося о прохождении практики сдается на кафедру для регистрации и проверки руководителем практики. После просмотра отчет подлежит защите перед комиссией, состоящей либо из представителей предприятия и кафедры, либо из преподавателей кафедры с обязательным участием руководителя практики от кафедры. Защита отчетов по практике может быть проведена в форме конференции.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Рыжевская, М. П. Технология строительного производства : учебник / М. П. Рыжевская. — Минск : РИПО, 2019. — 195 с. — ISBN 978-985-503-890-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154182>

2. Рыжевская, М. П. Организация строительного производства : учебник / М. П. Рыжевская. — Минск : РИПО, 2019. — 308 с. — ISBN 978-985-503-904-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131906>

б) дополнительная литература:

1. Олейник, П. П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительно-монтажных работ : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. — 2-е изд. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-2120-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145057>

в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)

Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.

Программы Microsoft Office EXCEL, Microsoft Word.

Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.

Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1) <http://window.edu.ru/> Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;

2) https://elibrary.ru/elibrary_about.asp - Научная электронная библиотека на портале elibrary.ru;

3) <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека Киберленинка;

4) http://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub - Университетская библиотека ONLINE;

5) <https://biblio-online.ru/info/about-ikpp> - Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ;

д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета по дисциплине

1) <https://lib.ivgpu.com/> - Электронная библиотека ИВГПУ.

2) <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/isi/kafedry-isi/tsp> - Кафедра Архитектуры и строительства

3) <https://moodle.ivgpu.com/> - Портал электронного образования *E-learning* для самостоятельной и контактной работы с преподавателем.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Материально-техническое обеспечение практики

Помещения для лекционных и практических занятий представляют собой учебные аудитории, оснащенные оборудованием (столы, стулья, меловая доска, наглядные пособия, лабораторные установки), и техническими средствами обучения (компьютер, проектор и экран).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9. Методические рекомендации преподавателям по практике

Все виды аудиторных занятий сочетают образовательную, воспитательную, практическую и методическую функции.

Предусмотрена контактная работа с обучающимися: аудиторная и внеаудиторная, а также в электронной информационно-образовательной среде.

Самостоятельное изучение отдельных вопросов, подготовка к выполнению отчета позволяет акцентировать внимание на более глубоком изучении отдельных вопросов. Подготовка отчета требует от обучающегося самостоятельного изучения научно-технической литературы, справочников, стандартов, которые необходимо проанализировать и сделать собственные выводы по изучаемой проблеме.

При организации внеаудиторной *самостоятельной работы* по данной программе используются следующие её формы:

- подготовка к промежуточному контролю знаний;
- подготовка к защите отчета.

Перечень контрольных мероприятий:

1. К контрольным мероприятиям относится представление руководителю практики от вуза выполненного отчета, выступление с докладом и обсуждение выполненной работы на пленарных дискуссиях.

2. Промежуточный контроль – дифференцированный зачет в 4 семестре.

10. Методические указания для обучающихся по практике

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по программе практики может выполняться на предприятии, производственных участках, в учебных кабинетах, в библиотеке университета, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется программой практики, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Можно дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы и использовать их в дальнейшем обучении.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям на предприятии;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- выполнения отчета;

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по типовым основным образовательным программам (совместно с другими обучающимися) преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся. А именно, преподаватель в общей группе обучающихся учитывает, по возможности на лекциях, практических занятиях особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Таковыми особенностями могут быть: нарушение зрения (близорукость, дальтонизм, астигматизм); нарушение слуха (глухота); нарушение речи (немота); сложность ориентации в пространстве.

При наличии таких особенностей обучающийся может испытывать сложности с образным мышлением, с определением межпредметных связей с ранее изученными или изучаемыми дисциплинами. Преподаватель должен определить сам или в ходе межличностного общения с другими преподавателями особенности познавательной деятельности и личностные особенности таких обучающихся. Возможными формами проверки во время лекций и практических занятий могут быть: проверка скорости выполнения задания; содержание задаваемых вопросов или, наоборот, их отсутствие; отсутствие эмоциональной реакции; полнота конспекта лекции.

Преподаватель может использовать следующие рекомендации для учета познавательной активности обучающихся из числа лиц с ОВЗ:

Номер по порядку	Психологические и физиологические особенности студента	Действия преподавателя
1	Увеличенное время восприятия и осмысления	<ol style="list-style-type: none">1. Снизить темп работы на лекциях, лабораторных работах и практических занятиях2. Не торопить обучающегося с ответом3. Основные материалы занятий должны быть записаны на доске или представлены визуально (наглядные пособия, видеопрезентации, макеты и др.)4. Не перегружать визуальной информацией5. Периодически задавать вопросы и вместе находить ответы6. Вовлекать обучающегося в дискуссию7. Использовать интерактивные формы проведения занятий
2	Недостаточная концентрация внимания	<ol style="list-style-type: none">1. Не перегружать детализацией визуальную информацию2. Давать краткие, понятные обучающемуся инструкции по конспектированию материала.3. Акцентировать внимание обучающегося на более важных изучаемых материалах
3	Малый объем памяти и замедленная скорость запоминания	<ol style="list-style-type: none">1. Ограничивать объем материала, предлагаемого для восприятия2. Выделять необходимую информацию словесно и визуально и повторять ее

		несколько раз 3. Каждое последующее занятие начинать с повторения пройденного материала 4. Использовать игровые формы занятия для лучшего запоминания материала
4	Трудности вычленения ключевых понятий и связей изучаемого материала (текста)	1. Использовать понятные аналогии, опорные схемы, таблицы и графики 2. Комментировать все детали
5	Трудности осмысления (понимания) материала, вопросов преподавателя	1. Использовать наглядные пособия для лучшего осмысления материала 2. Задавать наводящие вопросы 3. Использовать интерактивные формы проведения занятий
6	Трудности с пониманием вопросов преподавателя	1. Повторить вопрос несколько раз 2. Написать вопрос на доске и попросить студента прокомментировать вопрос
7	Затруднения при анализе и синтезе информации	1. Не торопить обучающегося с ответом 2. Дать возможность подумать 3. Совместно поразмышлять и раскрыть на примерах очевидные следствия изучаемого материала 4. Продублировать представленную ранее информацию
8	Нечеткая (смазанная) речь	1. Не торопить обучающегося с ответом 2. Попросить повторить сказанное 3. Предоставить обучающемуся возможность ответа в письменном виде
9	Отсутствие эмоциональности и выразительности речи	1. Не воспринимать как отсутствие интереса к предмету 2. Привлекать обучающегося к дискуссии 3. Давать обучающемуся возможность проявить себя на занятиях (выступление с докладом, ответы на вопросы преподавателя и т.д.)

При изучении дисциплины студентами с ограниченными возможностями здоровья **по зрению** предоставляются следующие дополнительные возможности:

- использовать альтернативную версию официального сайта для слабовидящих;
- использовать подготовленные преподавателем раздаточные материалы с крупным шрифтом.

При изучении дисциплины студентами с ограниченными возможностями здоровья **по слуху** предоставляются следующие дополнительные возможности:

- использования дублирования звуковой информации печатными материалами.

При изучении дисциплины обучающимися, имеющими нарушения **опорно-двигательного аппарата**, предоставляются следующие дополнительные возможности:

- беспрепятственного доступа в учебные аудитории, а также пребывания в указанных помещениях.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра «Архитектура и строительство»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Технологическая**

Код, направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профили)	Промышленное и гражданское строительство, Модуль 1 «Исследование и проектирование зданий и сооружений» Модуль 2 «Технология, организация и экономика строительного производства»
Семестр	6
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Иваново 2020

Рабочая программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020, протокол № 3.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры архитектуры и строительства, 25.08.2020 протокол №1 .

Заведующий кафедрой АиС



В.А. Огурцов

Автор:

Д.т.н., профессор кафедры АиС



В.А. Огурцов

Рецензент:

К.т.н., доцент кафедры АиС



Е.Р. Брик

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой АиС



В.А. Огурцов

1. Цели и задачи практики

Цель производственной практики является приобретение студентами навыков по самостоятельному проектированию строительных конструкций, зданий и сооружений различного назначения в соответствии с темой выпускной бакалаврской работы.

Ожидаемый результат прохождения практики – высокий уровень готовности студентов к выполнению бакалаврской работы и приобретение навыков самостоятельной работы по специальности.

Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин;
- приобретение опыта и практического умения использовать навыки рационализации архитектурно-строительного проектирования;
- приобретение в процессе изучения опыта организации производства и его анализа для конкретизации и уточнения задач бакалаврской работы;
- подбор материалов, необходимых для выполнения бакалаврской работы;
- выработка навыков лаконичного, исчерпывающего изложения и грамотного оформления результатов прохождения практики в отчете.

Критериями преддипломной практики являются:

- умение студента применять полученные знания в решении конкретных задач, проявляемое в процессе прохождения практики и при защите отчета;
- уровень самостоятельности, полнота и качество анализа этапов проектирования зданий и сооружений;
- правильность и степень детализации задач бакалаврской работы;
- полнота и качество собранной информации, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы;
- качество и своевременность подготовки отчета по практике, профессиональный уровень его защиты.

2. Место практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.2 основной образовательной программы и обеспечивает логическую связь между естественно-научными дисциплинами, общетехническими и специальными дисциплинами.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики

Практика направлена на формирование и освоение следующих компетенций:

общепрофессиональные:

ОПК-4 - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

ОПК-9 - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;

ОПК-10 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-

коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

1. Требования к предварительному технико-экономическому обоснованию проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять закон-ченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

3. Технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

4. Научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

5. Требования к отчетам по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок.

6. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства.

Уметь:

1. Применить основы системы проектной документации в строительстве для разработки разделов выпускной квалификационной работы с учетом положений стандартов, технических условий, нормативных документов – ГОСТ, СНиП, СП и т.д.

Владеть:

1. Знаниями программ графического оформления проектной документации и интегральными системами расчета и анализа строительных конструкций и зданий и сооружений.

2. Научно-технической информацией отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности по теме выпускной квалификационной работы.

4. Структура и содержание практики

4.1. Объем практики

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 6 зачетных единицы, 216 часов

Вид учебной работы	Всего часов
	номер семестра 6
Самостоятельная работа (СР):	216
- практика	160
- работа с рекомендуемой литературой	40
- оформление отчета	16
Вид промежуточной аттестации -	зачет с оценкой
Общая трудоемкость	часы 216
зачетные единицы	6

4.2. Содержание практики

Наиболее общими задачами студентов при прохождении практик являются:

- разработка схемы планировочной организации земельного участка для проектирования здания;
- природно-климатические, гидрогеологические и экологические сведения о районе проектирования;
- архивные материалы для проекта аналога;
- изучение строительных конструкций (несущих и ограждающих), материалы, узлы сопряжения и т.д.;
- исследование основных строительных конструкций объекта;
- изучение нормативной и технической литературы в области проектирования и графического оформления проектной документации;
- приобрести навыки использования промышленных программ расчета и графического оформления чертежей объекта выпускной бакалаврской работы.

При выполнении студентом выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы ему выдается руководителем индивидуальное задание. Тема дипломной работы утверждается на заседании совета факультета (института).

Выполненные работы представляются дипломником в виде реферата, а графическая часть в виде чертежей.

Студент в период прохождения преддипломной практики должен собрать материал для выпускной квалификационной работы, сделать необходимые выписки из служебной документации и архива предприятия, ознакомиться с информацией по теме работы, собрать и подготовить иллюстративный материал.

Дипломнику рекомендуется ознакомиться с технической, нормативной и типовой литературой, в которой освещается не только отечественный, но и зарубежный опыт проектирования конструкций.

Необходимо изучить инструкции, методические указания, нормативные документы, постановления, действующие в настоящее время и регламентирующие сферу проектирования в строительстве.

На заключительном этапе преддипломной практики студент должен обобщить материал, собранный в период прохождения практики, определить его достаточность и достоверность для разработки дипломного проекта, оформить отчет по практике.

Пояснительная записка завершается библиографическим списком использованной литературы. Следует соблюдать последовательность приведенного списка – ГОСТы, СНиПы, СП, Пособия, Рекомендации, Основная учебная литература, Дополнительная учебная литература, Методические указания.

Пояснительная записка подписывается студентом и руководителем выпускной квалификационной работы.

5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии

Обучающийся при выполнении различных видов работ на практике может использовать следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- маркетинговые исследования конкурентоспособности выпускаемых строительными предприятиями;
- информационный поиск новых технологических, организационных и экономических решений в строительстве;
- патентный поиск по открытым базам данных;
- аналитический обзор периодической информации в области строительства;
- экспериментальные исследования свойств строительных материалов, изделий и конструкций материалов, влияющих на выбор технологических процессов в строительстве.

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии видеоконференцсвязи: Moodle, Zoom.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Вопросы к зачету с оценкой

1. Приведите общие сведения о предприятии.
2. Назовите специализацию и основные виды продукции предприятия.
3. Охарактеризуйте технологический процесс производства на данном предприятии.
4. Каковы нормы времени на основные виды работ на данном предприятии?
5. Какие программы ВМ - технологий установлены на предприятии?
6. Какова область использования ВМ - технологий и их эффективность?
7. Какова схема формирования промышленной продукции на предприятии?
8. Какие мероприятия по экономии материалов имеют место на предприятии?
9. Каковы технические условия на изготовление рабочих чертежей?
10. Приведите характеристику используемых на предприятии материалов и технологий.

ФОС практики приведен в ПРИЛОЖЕНИИ А.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Т.В. Цедилова. Методические указания к оформлению отчета по практике для студентов ИВГПУ: метод. указания [электронный ресурс], ИВГПУ. 2019. – 4 с.
2. СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции», 2019 г.
3. В.В. Кочерженко, А.И. Никулин. Технологические процессы в строительстве: Учебник. – М.: Изд-во АСВ, 2016. – 288 с. Режим доступа – www.pgs.bstu.ru;
4. 2. Ю.С. Пиреев. Оценка технического состояния и усиление строительных конструкций при реконструкции зданий: учеб. пособие.- Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – 146с. Режим доступа – www.pgs.bstu.ru;

б) дополнительная литература

1. И.А. Шерешевский. «Конструирование промышленных зданий и сооружений», М.: Архитектура-С, 2005г. -168с.
2. СНиП 3.01.03 – 84. Геодезические работы в строительстве.
3. СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты.
4. СНиП 3.03.01 -87. Несущие и ограждающие конструкции.
5. СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные покрытия.
6. СНиП 12-01-2004. Организация строительства.
7. СНиП 12.03.2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения.
8. СНиП 12.04.2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое): лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.

г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. <https://dwg.ru> – сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов.
2. <https://urait.ru> – образовательная платформа ЮРАЙТ.
3. <https://biblio-online.ru> – электронная библиотека для вузов и ссузов.
4. <https://biblio-online.ru/info/about-ikpp> - индивидуальная книжная полка преподавателя.

5. <https://lib.ivgpu.com/> - Электронная библиотека ИВГПУ.

д) ресурсы электронно-образовательной среды университета по дисциплине:

- <https://moodle.ivgpu.com/>

- <https://lib.ivgpu.com/>

- <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/itim/kafedry-itim/kshi>

8. Материально-техническое обеспечение практики

Реализация рабочей программы практики требует наличия у учебного заведения договоров с базовыми предприятиями, производственно-технической инфраструктуры предприятий строительной отрасли. На предприятиях должна быть гарантирована возможность в полном объеме и качественного выполнения всех задач практики в соответствии с выбранной темой индивидуального задания каждым студентом. Для этого необходимо наличие современной техники, новых строительных материалов, использование новейших технологий, применение передовых методов организации труда, поддержание строгой дисциплины на производстве, наличие достаточного количества квалифицированного персонала, способного осуществлять систематическую помощь и контроль над процессом прохождения практики, а также наличие материалов, необходимых для составления отчета.

9. Методические рекомендации преподавателям по практике

Производственная практика студентов должна проходить в одном из подразделений предприятия (организации, учреждения), выполняющего архитектурно-строительное проектирование. Студенты знакомятся с деятельностью других подразделений по мере выполнения программы практик.

Во время прохождения практик студенты соблюдают и выполняют все требования, действующие на предприятии, правила внутреннего трудового распорядка. На время практик студент может быть принят на вакантную штатную должность с выполнением конкретного производственного задания и оплатой труда. В этом случае на него распространяются все положения трудового законодательства и положения соответствующей должностной инструкции.

Для обеспечения ориентированного на специфику предприятия и его подразделений руководства практикой от предприятия назначаются руководители из числа квалифицированных и опытных специалистов.

Руководитель практик от предприятия обязан:

- организовать практику студентов в полном соответствии с положением и программой практики;
- обеспечить студентов рабочими местами в соответствии со специальностью и создать необходимые условия для получения ими в период прохождения практики информации о технике и технологии производства, организации производства и труда, экономике и управлении производством и т.д.;
- совместно с руководителем практики от кафедры при участии студентов разработать индивидуальные календарные планы-графики прохождения практики и осуществлять контроль за его выполнением;
- оказать студентам содействие в выборе и уточнении тем дипломных проектов, представляющих практический интерес для предприятия;
- оказать помощь студентам в сборе, систематизации и анализе первичной технико-экономической информации на предприятии для выполнения дипломных проектов;
- обеспечить студентов необходимыми консультациями по все вопросам, входящим в задание по преддипломной практике и дипломному проекту, с привлечением специалистов предприятия;
- предоставить студентам возможность пользоваться вычислительной и оргтехникой для обработки информации и оформления отчета;

- контролировать выполнение студентами заданий на практику и правил внутреннего распорядка;

- по окончании практики дать заключение о работе студентов с оценкой фундаментальной, общепрофессиональной и специальной подготовки, отношения к выполнению заданий и программы практики;

- предоставить студентам возможность обсуждения на предприятии (в подразделении) результатов систематизации и анализа исходной информации и решения задач по теме дипломного проекта.

По завершении практики студенты в недельный срок представляют на выпускающую кафедру:

- заполненный по всем разделам отчет по практикам, подписанный руководителями практики от кафедры и от предприятия;

- отзыв руководителя практики от предприятия о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики, дисциплины и т.п.;

- материалы для выполнения выпускной квалификационной работы;

- отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

Завершающий этап практик — составление отчета, в котором приводится обзор собранных материалов, статистические и социологические данные, источники их получения и другие сведения.

По окончании срока практики отчет сдается на проверку руководителю дипломного проекта. Защита отчета проходит на кафедре руководителю дипломного проекта и предполагает получение дифференцированного зачета, отражающего качество выполнения конкретных заданий и понимание реальных процессов производственной деятельности организации.

Электронную версию отчета обучающийся загружает в формате doc, pdf или ppt в личный кабинет на портале цифрового профиля ИВГПУ e-тьютор <https://dp.ivgpu.com> и Moodle <https://moodle.ivgpu.com/> на интерактивный курс под одноименным названием практики.

10. Методические указания для обучающихся по практике

Отчет по практике составляется индивидуально каждым студентом, оформляется в компьютерном варианте на стандартных листах бумаги формата А4 и дублируется в электронную версию в <https://dp.ivgpu.com> и <https://moodle.ivgpu.com/>.

В печатном отчете в краткой форме отражаются все этапы практики в соответствии с планом. Приложением к отчету служит технологическая карта, выдаваемая вузом на основе договора с предприятием. В технологической карте руководитель от предприятия фиксирует посещаемость студента.

Отчет и технологическую карту практики проверяет и подписывает руководитель практики от предприятия, который составляет на каждого студента характеристику, отмечая в ней отношение к практике и степень выполнения студентом плана. В характеристике должны найти отражение деловитость и исполнительность студента, умение применять полученные знания на практике. Подпись руководителя практики скрепляется печатью предприятия на отчете и технологической карте.

Основными показателями для оценки практики служат устные ответы на зачете, качество представленного печатного отчета, отзывы руководителей практики от предприятия и вуза.

11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Проведение практики учитывает особенности познавательной деятельности и личностные особенности студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Такими особенностями студентов, обучающихся по

направлению подготовки "Конструирование изделий легкой промышленности" по медицинским показаниям могут быть:

- нарушение зрения (близорукость, дальтонизм, астигматизм);
- нарушение слуха (глухота);
- нарушение речи (немота);
- сложность навигации в пространстве.

При наличии таких особенностей студент может испытывать сложности с образным мышлением, с вычленением существенных сторон проектирования и конструирования одежды и межпредметных связей с ранее изученными или изучаемыми дисциплинами.

Преподаватель должен определить сам или в ходе межличностного общения с другими преподавателями кафедры КШИ особенности познавательной деятельности и личностные особенности таких студентов. Возможными формами проверки могут быть:

- проверка скорости выполнения задания;
- содержание задаваемых вопросов или, наоборот, их отсутствие;
- отсутствие эмоциональной реакции.

Преподавателю следует использовать следующие рекомендации для учета особенностей познавательной активности студентов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья:

	Психологические и физиологические особенности студента	Действия преподавателя
1	Увеличенное время восприятия и осмысления	1. Не торопить студента с ответом. 2. Основное правило звучит так: писать на доске все, что озвучивается, и озвучивать все, что пишется.
2	Недостаточная концентрация внимания	1. Не перегружать детализацией визуальную информацию. 2. Давать краткие, понятные студенту инструкции по конспектированию материала, например, "обведите рамкой", "подчерните", "выделите другим цветом"
3	Малый объем памяти и замедленная скорость запоминания	1. Ограничивать объем материала, предлагаемого для восприятия. 2. Выделять необходимую информацию словесно и визуально и повторять её несколько раз
4	Трудности вычленения ключевых понятий и связей изучаемого материала (текста)	1. Использовать понятные аналогии, опорные схемы, таблицы и графики. 2. Комментировать все детали
5	Трудности осмысления (понимания) материала, вопросов преподавателя	1. Добиваться осмысления материала и установления в нем логических связей путем схем, графиков и таблиц 2. Задавать наводящие вопросы с целью проверки понимания
6	Трудности с пониманием вопросов преподавателя	1. Снизить эмоциональное возбуждение студента. 2. Сформулировать вопрос иначе. 3. Написать вопрос и попросить написать ответ.
7	Затруднения при анализе и синтезе информации	1. Не торопить студента с ответом. 2. Дать возможность подумать. 3. Совместно поразмышлять и раскрыть на примерах неочевидные следствия изучаемого материала
8	Нечеткая (смазанная) речь	1. Не торопить студента с ответом. 2. Попросить повторить сказанное другими словами

9	Отсутствие эмоциональности и выразительности речи	1. Не воспринимать как отсутствие интереса к предмету, а включиться в диалог со студентом
---	---	---

При прохождении практики студентами с ограниченными возможностями здоровья **по зрению** предоставляются следующие дополнительные возможности:

- использовать альтернативную версию официального сайта для слабовидящих;
- использовать подготовленные преподавателем раздаточные материалы с крупным шрифтом.

При прохождении практики студентами с ограниченными возможностями здоровья **по слуху** предоставляются следующие дополнительные возможности:

- использования дублирования звуковой информации печатными материалами.

При прохождении практики студентами, имеющими нарушения **опорно-двигательного аппарата**, предоставляются следующие дополнительные возможности:

- беспрепятственного доступа в учебные аудитории и лаборатории, а также пребывания в указанных помещениях (наличие лифта, расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений),
- предоставление отдельного чертежного стола или манекена для проведения примерок.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра «Архитектура и строительство»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Преддипломная

Код, направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профили)	Промышленное и гражданское строительство, Модуль 1 «Исследование и проектирование зданий и сооружений» Модуль 2 «Технология, организация и экономика строительного производства»
Семестр	8
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Иваново 2020

Рабочая программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020, протокол № 3.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры архитектуры и строительства, 25.08.2020 протокол №1 .

Заведующий кафедрой АиС



В.А. Огурцов

Автор:

Д.т.н., профессор кафедры АиС



В.А. Огурцов

Рецензент:

К.т.н., доцент кафедры АиС



Е.Р. Брик

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой АиС



В.А. Огурцов

1. Цели и задачи практики

Цель преддипломной практики является приобретение студентами навыков по самостоятельному проектированию строительных конструкций, зданий и сооружений различного назначения в соответствии с темой выпускной бакалаврской работы.

Ожидаемый результат прохождения преддипломной практики – высокий уровень готовности студентов к выполнению бакалаврской работы и приобретение навыков самостоятельной работы по специальности.

Задачи преддипломной практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин;
- приобретение опыта и практического умения использовать навыки рационализации архитектурно-строительного проектирования;
- приобретение в процессе изучения опыта организации производства и его анализа для конкретизации и уточнения задач бакалаврской работы;
- подбор материалов, необходимых для выполнения бакалаврской работы;
- выработка навыков лаконичного, исчерпывающего изложения и грамотного оформления результатов прохождения практики в отчете.

Критериями преддипломной практики являются:

- умение студента применять полученные знания в решении конкретных задач, проявляемое в процессе прохождения практики и при защите отчета;
- уровень самостоятельности, полнота и качество анализа этапов проектирования зданий и сооружений;
- правильность и степень детализации задач бакалаврской работы;
- полнота и качество собранной информации, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы;
- качество и своевременность подготовки отчета по практике, профессиональный уровень его защиты.

2. Место практики в структуре ООП бакалавриата

Преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.2 основной образовательной программы и обеспечивает логическую связь между естественно-научными дисциплинами, общетехническими и специальными дисциплинами.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики

Практика направлена на формирование и освоение следующих компетенций:

универсальные:

УК-1- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

профессиональные

ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы

ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению

ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

1. Требования к предварительному технико-экономическому обоснованию проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

3. Технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

4. Научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

5. Требования к отчетам по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок.

6. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства.

Уметь:

1. Применить основы системы проектной документации в строительстве для разработки разделов выпускной квалификационной работы с учетом положений стандартов, технических условий, нормативных документов – ГОСТ, СНиП, СП и т.д.

Владеть:

1. Знаниями программ графического оформления проектной документации и интегральными системами расчета и анализа строительных конструкций и зданий и сооружений.

2. Научно-технической информацией отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности по теме выпускной квалификационной работы.

СНиПы, СП, Пособия, Рекомендации, Основная учебная литература, Дополнительная учебная литература, Методические указания.

Пояснительная записка подписывается студентом и руководителем выпускной квалификационной работы.

5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии

Обучающийся при выполнении различных видов работ на практике может использовать следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- маркетинговые исследования конкурентоспособности выпускаемых строительными предприятиями;
- информационный поиск новых технологических, организационных и экономических решений в строительстве;
- патентный поиск по открытым базам данных;
- аналитический обзор периодической информации в области строительства;
- экспериментальные исследования свойств строительных материалов, изделий и конструкций материалов, влияющих на выбор технологических процессов в строительстве.

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии видеоконференцсвязи: Moodle, Zoom.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Вопросы к зачету с оценкой

1. Приведите общие сведения о предприятии.
2. Назовите специализацию и основные виды продукции предприятия.
3. Охарактеризуйте технологический процесс производства на данном предприятии.
4. Каковы нормы времени на основные виды работ на данном предприятии?
5. Какие программы ВМ - технологий установлены на предприятии?
6. Какова область использования ВМ - технологий и их эффективность?
7. Какова схема формирования промышленной продукции на предприятии?
8. Какие мероприятия по экономии материалов имеют место на предприятии?
9. Каковы технические условия на изготовление рабочих чертежей?
10. Приведите характеристику используемых на предприятии материалов и технологий.

ФОС практики приведен в ПРИЛОЖЕНИИ А.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Т.В. Цедилова. Методические указания к оформлению отчета по практике для студентов ИВГПУ: метод. указания [электронный ресурс], ИВГПУ. 2019. – 4 с.
2. СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции», 2019 г.
3. В.В. Кочерженко, А.И. Никулин. Технологические процессы в строительстве: Учебник. – М.: Изд-во АСВ, 2016. – 288 с. Режим доступа – www.pgs.bstu.ru;
4. 2. Ю.С. Пиреев. Оценка технического состояния и усиление строительных конструкций при реконструкции зданий: учеб. пособие.- Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – 146с. Режим доступа – www.pgs.bstu.ru;

б) дополнительная литература

1. И.А. Шерешевский. «Конструирование промышленных зданий и сооружений», М.: Архитектура-С, 2005г. -168с.
2. СНиП 3.01.03 – 84. Геодезические работы в строительстве.
3. СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты.
4. СНиП 3.03.01 -87. Несущие и ограждающие конструкции.
5. СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные покрытия.
6. СНиП 12-01-2004. Организация строительства.
7. СНиП 12.03.2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1.Общие положения.
8. СНиП 12.04.2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое):
лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.

г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. <https://dwg.ru> – сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов.
2. <https://urait.ru> – образовательная платформа ЮРАЙТ.
3. <https://biblio-online.ru> – электронная библиотека для вузов и ссузов.
4. <https://biblio-online.ru/info/about-ikpp> - индивидуальная книжная полка преподавателя.
5. <https://lib.ivgpu.com/> - Электронная библиотека ИВГПУ.

д) ресурсы электронно-образовательной среды университета по дисциплине:

- <https://moodle.ivgpu.com/>
- <https://lib.ivgpu.com/>
- <https://ivgpu.com/ob-universitete/instituty/itim/kafedry-itim/kshi>

8. Материально-техническое обеспечение практики

Реализация рабочей программы практики требует наличия у учебного заведения договоров с базовыми предприятиями, производственно-технической инфраструктуры предприятий строительной отрасли. На предприятиях должна быть гарантирована возможность в полном объеме и качественного выполнения всех задач практики в соответствии с выбранной темой индивидуального задания каждым студентом. Для этого необходимо наличие современной техники, новых строительных материалов, использование новейших технологий, применение передовых методов организации труда, поддержание строгой дисциплины на производстве, наличие достаточного количества квалифицированного персонала, способного осуществлять систематическую помощь и контроль над процессом прохождения практики, а также наличие материалов, необходимых для составления отчета.

9. Методические рекомендации преподавателям по практике

Преддипломная практика студентов должна проходить в одном из подразделений предприятия (организации, учреждения), выполняющего архитектурно-строительное проектирование. Студенты знакомятся с деятельностью других подразделений по мере выполнения программы практик.

Во время прохождения практик студенты соблюдают и выполняют все требования, действующие на предприятии, правила внутреннего трудового распорядка. На время практик студент может быть принят на вакантную штатную должность с выполнением конкретного производственного задания и оплатой труда. В этом случае на него распространяются все положения трудового законодательства и положения соответствующей должностной инструкции.

Для обеспечения ориентированного на специфику предприятия и его подразделений руководства практикой от предприятия назначаются руководители из числа квалифицированных и опытных специалистов.

Руководитель практик от предприятия обязан:

- организовать практику студентов в полном соответствии с положением и программой практики;
- обеспечить студентов рабочими местами в соответствии со специальностью и создать необходимые условия для получения ими в период прохождения практики информации о технике и технологии производства, организации производства и труда, экономике и управлении производством и т.д.;
- совместно с руководителем практики от кафедры при участии студентов разработать индивидуальные календарные планы-графики прохождения практики и осуществлять контроль за его выполнением;
- оказать студентам содействие в выборе и уточнении тем дипломных проектов, представляющих практический интерес для предприятия;
- оказать помощь студентам в сборе, систематизации и анализе первичной технико-экономической информации на предприятии для выполнения дипломных проектов;
- обеспечить студентов необходимыми консультациями по все вопросам, входящим в задание по преддипломной практике и дипломному проекту, с привлечением специалистов предприятия;
- предоставить студентам возможность пользоваться вычислительной и оргтехникой для обработки информации и оформления отчета;
- контролировать выполнение студентами заданий на практику и правил внутреннего распорядка;
- по окончании практики дать заключение о работе студентов с оценкой фундаментальной, общепрофессиональной и специальной подготовки, отношения к выполнению заданий и программы практики;
- предоставить студентам возможность обсуждения на предприятии (в подразделении) результатов систематизации и анализа исходной информации и решения задач по теме дипломного проекта.

По завершении преддипломной практики студенты в недельный срок представляют на выпускающую кафедру:

- заполненный по всем разделам отчет по практикам, подписанный руководителями практики от кафедры и от предприятия;
- отзыв руководителя практики от предприятия о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики, дисциплины и. т.п.;
- материалы для выполнения выпускной квалификационной работы;
- отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

Завершающий этап практик — составление отчета, в котором приводится обзор собранных материалов, статистические и социологические данные, источники их получения и другие сведения, необходимые для выполнения ВКР.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики и подготовленность к разработке ВКР.

По окончании срока практики отчет сдается на проверку руководителю дипломного проекта. Защита отчета проходит на кафедре руководителю дипломного проекта и предполагает получение дифференцированного зачета, отражающего качество выполнения конкретных заданий и понимание реальных процессов производственной деятельности организации.

Электронную версию отчета обучающийся загружает в формате doc, pdf или ppt в личный кабинет на портале цифрового профиля ИВГПУ e-тьютор <https://dp.ivgpu.com> и Moodle <https://moodle.ivgpu.com/> на интерактивный курс под одноименным названием практики.

10. Методические указания для обучающихся по практике

Отчет по практике составляется индивидуально каждым студентом, оформляется в компьютерном варианте на стандартных листах бумаги формата А4 и дублируется в электронную версию в <https://dp.ivgpu.com> и <https://moodle.ivgpu.com/>.

В печатном отчете в краткой форме отражаются все этапы практики в соответствии с планом. Приложением к отчету служит технологическая карта, выдаваемая вузом на основе договора с предприятием. В технологической карте руководитель от предприятия фиксирует посещаемость студента.

Отчет и технологическую карту практики проверяет и подписывает руководитель практики от предприятия, который составляет на каждого студента характеристику, отмечая в ней отношение к практике и степень выполнения студентом плана. В характеристике должны найти отражение деловитость и исполнительность студента, умение применять полученные знания на практике. Подпись руководителя практики крепится печатью предприятия на отчете и технологической карте.

Основными показателями для оценки практики служат устные ответы на зачете, качество представленного печатного отчета, отзывы руководителей практики от предприятия и вуза.

11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Проведение практики учитывает особенности познавательной деятельности и личностные особенности студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Такими особенностями студентов, обучающихся по направлению подготовки "Конструирование изделий легкой промышленности" по медицинским показаниям могут быть:

- нарушение зрения (близорукость, дальтонизм, астигматизм);
- нарушение слуха (глухота);
- нарушение речи (немота);
- сложность навигации в пространстве.

При наличии таких особенностей студент может испытывать сложности с образным мышлением, с вычленением существенных сторон проектирования и конструирования одежды и межпредметных связей с ранее изученными или изучаемыми дисциплинами.

Преподаватель должен определить сам или в ходе межличностного общения с другими преподавателями кафедры КШИ особенности познавательной деятельности и личностные особенности таких студентов. Возможными формами проверки могут быть:

- проверка скорости выполнения задания;
- содержание задаваемых вопросов или, наоборот, их отсутствие;
- отсутствие эмоциональной реакции.

Преподавателю следует использовать следующие рекомендации для учета особенностей познавательной активности студентов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья:

	Психологические и физиологические особенности студента	Действия преподавателя
1	Увеличенное время восприятия и осмысления	1. Не торопить студента с ответом. 2. Основное правило звучит так: писать на доске все, что озвучивается, и озвучивать все, что пишется.
2	Недостаточная концентрация внимания	1. Не перегружать детализацией визуальную информацию. 2. Давать краткие, понятные студенту инструкции по конспектированию материала, например, "обведите рамкой", "подчерните", "выделите другим цветом"
3	Малый объем памяти и	1. Ограничивать объем материала, предлагаемого для

	замедленная скорость запоминания	восприятия. 2. Выделять необходимую информацию словесно и визуально и повторять её несколько раз
4	Трудности вычленения ключевых понятий и связей изучаемого материала (текста)	1. Использовать понятные аналогии, опорные схемы, таблицы и графики. 2. Комментировать все детали
5	Трудности осмысления (понимания) материала, вопросов преподавателя	1. Добиваться осмысления материала и установления в нем логических связей путем схем, графиков и таблиц 2. Задавать наводящие вопросы с целью проверки понимания
6	Трудности с пониманием вопросов преподавателя	1. Снизить эмоциональное возбуждение студента. 2. Сформулировать вопрос иначе. 3. Написать вопрос и попросить написать ответ.
7	Затруднения при анализе и синтезе информации	1. Не торопить студента с ответом. 2. Дать возможность подумать. 3. Совместно поразмышлять и раскрыть на примерах неочевидные следствия изучаемого материала
8	Нечеткая (смазанная) речь	1. Не торопить студента с ответом. 2. Попросить повторить сказанное другими словами
9	Отсутствие эмоциональности и выразительности речи	1. Не воспринимать как отсутствие интереса к предмету, а включиться в диалог со студентом

При прохождении практики студентами с ограниченными возможностями здоровья **по зрению** предоставляются следующие дополнительные возможности:

- использовать альтернативную версию официального сайта для слабовидящих;
- использовать подготовленные преподавателем раздаточные материалы с крупным шрифтом.

При прохождении практики студентами с ограниченными возможностями здоровья **по слуху** предоставляются следующие дополнительные возможности:

- использования дублирования звуковой информации печатными материалами.

При прохождении практики студентами, имеющими нарушения **опорно-двигательного аппарата**, предоставляются следующие дополнительные возможности:

- беспрепятственного доступа в учебные аудитории и лаборатории, а также пребывания в указанных помещениях (наличие лифта, расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений),
- предоставление отдельного чертежного стола или манекена для проведения примерок.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра Архитектуры и строительства



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика. Изыскательская практика (геодезическая)

Код, направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Водоснабжение и водоотведение Теплогазоснабжение и вентиляция Промышленное и гражданское строительство Производство строительных материалов, изделий и конструкций Строительные материалы, изделия и конструкции Экспертиза и управление недвижимостью Автомобильные дороги
Семестр	2
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа дисциплины "Учебная практика. Изыскательская практика (геодезическая)" составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 31.05.2017 № 481, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённого решением Учёного совета ИВГПУ от 30.04.2020, протокол № 3.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Архитектуры и строительства 28.08. 2020, протокол №1.

Заведующий кафедрой



В.А. Огурцов

Автор



С.С. Матинян

Рецензент



И.А. Сапронова

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой АиС



В.А. Огурцов

1. Цели освоения дисциплины

Целями проведения практики «Учебная практика. Изыскательская практика (геодезическая)» являются: применение знаний, полученных на теоретических и практических занятиях по дисциплине «Инженерная геодезии».

Задачами практики являются:

- приобретение навыков в работе с геодезическими приборами в полевых условиях и обработке полевых документов;
- овладение техникой геодезических измерений и построений;
- овладение навыками организации работ коллектива;
- воспитание у студентов сознательного отношения к порученному делу;
- воспитание инициативности и самостоятельности;
- развитие интереса к научным исследованиям.

2. Место в структуре ООП бакалавриата

«Учебная практика. Изыскательская практика (геодезическая)» относится к обязательной части основной образовательной программы (Б2.О.01(У)). Учебная практика базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях дисциплины «Инженерная геодезия».

Геодезическая практика включает в себя полевые и камеральные работы. Полевые работы проходят на учебном полигоне, для чего руководитель выбирает местность, расположенную на территории города Иванова. Продолжительность рабочего дня для учащихся на учебной геодезической практике составляет 6 часов. Камеральные работы выполняются в аудиториях кафедры. Продолжительность составляет 216 часов (6 зачетных единиц) в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Знания и умения, полученные при освоении данной дисциплины, являются основой для изучения дисциплин профессионального цикла: «Геодезические работы в строительстве», «Геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

Процесс направлен на формирование и освоение следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- современные геодезические приборы и инструменты;
- основы математической обработки результатов измерений;
- источники ошибок геодезических измерений и способы их устранения;

Уметь:

- выполнять поверки и юстировки геодезических приборов;
- выполнять топографические съемки;
- уметь решать инженерные задачи.

Владеть:

- методами проведения инженерных изысканий;
- навыками выполнения угловых, высотных, линейных измерений.

4. Структура и содержание практики

4.1. Объем практики и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Номер семестра
		2
Контактная работа (аудиторные занятия) (всего)	48	48
В том числе:	-	-
инструктаж по технике безопасности	2	2
выдача задания на практику и геодезических приборов	8	8
теоретический материал в виде комментариев преподавателя, знакомство со всем комплексом предстоящих работ	10	10
защита материалов по практике	28	28
Самостоятельная работа (всего)	168	168
В том числе:	-	-
поверки и юстировки приборов	10	10
полевые работы	80	80
составление отчета	20	20
оформление графических материалов для отчета	30	30
работа с литературой	4	4
подготовка к диф. зачету	24	4
Вид промежуточной аттестации – защита отчета	+	+
Общая трудоемкость, недель/часов	4/216	4/216
Зачетные единицы	6	6

4.2. Содержание разделов практики

Во время прохождения учебной практики студент должен принять участие в выполнении нескольких видов работ, которые и представляют собой содержание практики, которое выполняется коллективно бригадой из 8-10 студентов.

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость (час.)
1.	Организация практики	Проведение установочной лекции. Инструктаж по технике безопасности. Выдача задания на практику и геодезических приборов. Преподаватель отводит участок полигона для полевых работ, ставит задачи по видам работ.	48
2.	Подготовительный этап	Поверки и юстировки приборов (теодолита, нивелира), и компарирование мерного прибора.	10
3.	Полевые работы	Рекогносцировка местности. Закрепление на местности точек съемочного обоснования. Прокладка и привязка теодолитного хода. Измерение горизонтальных углов полигона, измерение углов наклона сторон	80

		полигона, измерение сторон полигона, измерение магнитного азимута стороны теодолитного хода. Прокладка нивелирного хода. Производство тахеометрической съемки. Составление абрисов. Решение инженерных задач.	
4.	Камеральные работы	Обработка ведомости вычисления координат, журнала геометрического нивелирования, журнала тахеометрической съемки. Оформление поверок приборов, оформление инженерных задач. Вычерчивание плана тахеометрической съемки в масштабе 1:500.	54
5.	Защита отчета по практике.	Оформление отчета по практике. Защита отчета.	24
		ИТОГО	216

Обязанности руководителя практики

Руководитель учебной практики:

- обеспечивает выполнение всех организационных мероприятий перед началом прохождения практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения учебной практики студентами и строгое соответствие ее учебному плану;
- несет ответственность за соблюдение студентами правил техники безопасности;
- обеспечивает научно-методическое руководство учебной практикой в строгом соответствии с учебным планом;
- оказывает методическую помощь студентам по ходу учебной практики, сбору и обработке необходимых материалов;
- рассматривает отчеты студентов об учебной практике, дает отзыв об их работе;
- подводит итоги прохождения учебной практики.

Обязанности студента-практиканта

Студент при прохождении учебной практики обязан:

- ознакомиться с программой учебной практики;
- полностью выполнять программу учебной практики;
- являться на проводимые под руководством преподавателя-руководителя практики консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- систематически и своевременно накапливать материалы для отчета об учебной практике;
- подготовить отчет об учебной практике;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности.

4.3. Требования к содержанию, объему и структуре отчета по практике

Преподаватель проводит контроль и приемку выполненных бригадами работ по каждому виду действий. К следующему виду работ бригады допускаются только после приемки предыдущего вида работ.

По окончании полевых работ практики студенты готовят отчет в виде пояснительной записки и чертежей. Отчет по итогам практики оформляется коллективно (один на бригаду). Он должен быть сброшюрован в альбом (формат А4) или должен быть собран в отдельную папку.

Защита отчета по практике проходит в установленные сроки в соответствии с графиком учебного процесса. По данному виду практики предусмотрен зачет с оценкой.

Отчет о практике должен содержать:

Текстовая часть:

- титульный лист;
- содержание;
- дневник посещаемости;
- описание поверок;
- результаты поверок приборов;
- полевые журналы;
- абрисы.

Расчетный материал:

- ведомость вычисления координат.
- журнал геометрического нивелирования
- журнал тахеометрической съемки;
- решения и схемы инженерных задач.

Графический материал:

- плана тахеометрической съемки в масштабе 1:500.

Отчет обучающегося – практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Отчет по практике оценивается руководителем практики.

Требования к оформлению отчета.

Текст располагается на одной стороне листа бумаги формата А4 и должен соответствовать следующим требованиям:

- оформляется шрифтом Times New Roman;
- высота букв (кегель) – 14, начертание букв – нормальное;
- межстрочный интервал – полуторный;
- форматирование – по ширине;
- параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое -30 мм, правое – 10 мм.

Объем работы в пределах 10 – 20 страниц. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляется в нижнем правом углу страницы без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы не проставляется.

Диаграммы, графики, схемы, чертежи, фотографии и др. именуются рисунками, которые нумеруются последовательно сквозной нумерацией под рисунком; текст названия располагается по центру внизу рисунка. Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые также нумеруются арабскими цифрами последовательно. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается рядом с правой стороны от слова «Таблица» над соответствующей таблицей с цифровым материалом.

Оформление отчета осуществляется в соответствии с локальными документами университета.

5. Образовательные технологии

При проведении практики и организации самостоятельной работы обучающихся используются:

Традиционные технологии обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: информационная лекция по организации практики, самостоятельная работа.

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: Skype, Zoom и другие.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

Информационная лекция

Информационная лекция в классическом варианте предполагает одностороннее изложение больших объемов информационного материала. Она побуждает к дополнительному изучению книг, разъясняя их ключевые пункты. Эту технологию лучше всего использовать на этапе введения обучающихся в определенный вид практики.

Лекцию целесообразно рассматривать только как такую форму учебной деятельности, при которой специально организуемый и управляемый процесс обучения направляется на повышение активности познавательных интересов, развитие творческих способностей обучаемых.

Самостоятельная работа

Средством формирования общекультурных компетенций выступает, помимо аудиторной, и самостоятельная работа. Это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются следующие её формы:

- *прохождение практики и сбор материала;*
- *подготовка и защита отчета* включает в себя работу с методической и технической литературой; с нормативными документами; составление библиографического списка; подготовка информационного сообщения; создание печатного материала;
- *подготовка к зачету с оценкой* включает в себя работу над учебным материалом; с конспектом записей; с ресурсами Интернета.

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование обучающегося в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; обогащению обучающихся знаниями, навыками и умениями; систематизацию знаний, полученных обучающимися в процессе аудиторной и самостоятельной работы.

Интерактивные технологии обучения, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия обучающихся друг с другом и с преподавателем. Рекомендуется применять открытые пленарные дискуссии, которые обычно возникают в процессе обмена мнениями по окончании какой-либо групповой деятельности, и преподаватель может управлять возникновением таких дискуссий.

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации у обучающихся, активизации мыслительной деятельности и их творческого потенциала, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

При проведении практики используются групповая работа, технология коллективной творческой деятельности, технология сотрудничества, блиц-игра, обсуждение проблемы в форме дискуссии.

Данные технологии обеспечивают высокий уровень усвоения обучающимися знаний, эффективное и успешное овладение умениями и навыками, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования, позволяют активизировать исследовательскую деятельность, обеспечивают эффективный контроль усвоения знаний.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. При возможности предусмотрены встречи с представителями российских компаний, мастер-классы специалистов.

В соответствии с программой стратегического развития Университета при прохождении учебной практики не предусмотрено участие обучающихся в проектной деятельности, основной целью которой является самостоятельное приобретение знаний в

процессе решения практических междисциплинарных задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения практики и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценка качества прохождения практики включает промежуточную аттестацию, о чём преподаватель информирует обучающихся в течение первой недели практики.

Форма аттестации результатов учебной практики - зачет с оценкой.

Курсовые работы или проекты по данной дисциплине не планируются.

Фонд оценочных средств (ФОС) приведен в тексте РПД.

Примерные вопросы для защиты отчета по практике.

1. Понятие о фигуре и размерах Земли.
2. Величины, подлежащие измерению в геодезии.
3. Понятие о топографических планах и картах.
4. Масштаб и его точность. Виды масштабов.
5. Условные знаки, используемые при составлении топографических планов и карт.
6. Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах. Формы рельефа. Принцип изображения рельефа горизонталями.
7. сечения рельефа, заложение, уклон и их взаимосвязь.
8. Понятие о цифровых моделях рельефа местности и их использовании в строительстве.
9. Номенклатура топографических карт и планов.
10. Системы координат и высот, применяемые в геодезии.
11. Географическая система координат.
12. Понятие о зональной системе плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.
13. Ориентирование линий. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.
14. Азимуты, дирекционные углы и румбы.
15. Взаимосвязь дирекционных углов и румбов.
16. Связь между дирекционными углами смежных линий.
17. Решение прямой геодезической задачи.
18. Решение обратной геодезической задачи.
19. Виды геодезических измерений на местности. Сущность угловых, линейных измерений и измерений превышений. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов.
20. Основные части геодезических приборов и их назначение.
21. Уровни, их точность, зрительная труба и ее параметры. Подготовка зрительной трубы к наблюдению.
22. Отсчетные устройства теодолита.
23. Классификация современных теодолитов.
24. Устройство теодолита 2Т30П.
25. Поверки и юстировки теодолита 2Т30П.
26. Установка теодолита в рабочее положение.
27. Способы измерения горизонтальных углов. Контроль и точность измерения.
28. Измерение вертикального угла. Понятие о МО вертикального круга
29. Источники ошибок угловых измерений. Оценка точности результатов измерений.

30. Линейные измерения. Принцип измерения длин линий. Прямые и косвенные измерения.
31. Методика измерения длин линий мерными лентами и рулетками. Поправки, вводимые в измеряемые длины линий.
32. Измерение длин линий оптическими дальномерами. Принцип измерения расстояния нитяным дальномером.
33. Определение недоступного расстояния.
34. Нивелирование. Методы нивелирования.
35. Геометрическое нивелирование. Способы геометрического нивелирования. Порядок работы на станции. Контроль измерений.
36. Классификация нивелиров и нивелирных реек.
37. Определение высоты недоступного сооружения.
38. Основные сведения о геодезических сетях и методах их создания.
39. Плановое обоснование топографических съемок. Полевые работы. Требования, предъявляемые к проложению теодолитных ходов.
40. Камеральная обработка материалов теодолитного хода.
41. Высотное обоснование топографических съемок. Полевые и камеральные работы.
42. Методы топографических съемок.
43. Способы съемки ситуации местности.
44. Особенности съемки застроенных территорий.
45. Тахеометрическая съемка, состав и порядок работы.

Критерии оценивания:

Защита результатов практики производится в присутствии полного состава исполнителей (бригады студентов).

Работа студента оценивается преподавателем на основе отчета бригады:

- оценка «отлично» ставится студенту, если он показал всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме принял участие в геодезических изысканиях в рамках учебной практики;
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, допускает неточности, некорректные формулировки при устном и письменном изложении материала;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание возложенные на него со стороны бригады.

Руководителю практики предоставляется право задавать студенту дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, ставить практические задачи.

Неявка студента на текущий контроль в установленный срок без уважительной причины является прогулом, не вовремя сданный отчет по практике оценивается на 1 балл ниже.

Повторная сдача отчета по практике с целью повышения оценки не разрешается.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Освоение материала учебной практики предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся или в электронном виде – через электронные библиотечные системы, или в печатном виде – в библиотеке ИВГПУ на абонементе по читательским билетам.

Доступ к материалу лекций и практических заданий доступен дистанционно в системе Moodle из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля.

а) основная литература:

1. Михеев, Д.Ш. Инженерная геодезия. Текст. учеб. для вузов/Е. Б. Ключин, М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев, В. Д. Фельдман - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2004. – 478. с. ил. <https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-mihelev-dsh-inzhenernaya-geodeziya-m-ic-akademiya-2004.pdf>
2. Гриднев, С.П. Геодезия. Учеб. для высш. уч. завед./ С.П. Гриднев, Г.Г. Поклад. Академический проект. Москва. 2007. - 590 с <https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-poklad-gggridnev-spgeodeziyauchebnoe-posobie-dlya-vuzovmakademicheskij-proekt20.pdf> , <https://www.geokniga.org/books/5220>
3. Лукьянов, В.Ф. Учебное пособие по геодезической практике / В.Ф. Лукьянов, В.Е. Новак, В.Г. Ладонников. – М.: Недра, 1986 – 236 с., с ил. <https://meganorm.ru/Data2/1/4293827/4293827816.pdf>

б) дополнительная литература:

1. Интулов, И.П. Инженерная геодезия в строительном производстве: учебное пособие для вузов. Воронежский гос. арх-стр ун-т. Воронеж. – 2004. 330 с. <https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-intulov-ipinzhenernaya-geodeziya-v-stroitelnom-proizvodstveuchebnoe-posobievor.pdf> , <https://www.geokniga.org/books/5217>
2. Аббакумов, Е.А. Лабораторный практикум по инженерной геодезии. / Аббакумов Е.А., Борисов Н.Н., Буш В.В., Кирочкин Ю.И., Киселев М.И., Лукьянов В.Ф., Найденов Д.А., Новак В.Е., Ранов И.И., Савушкина В.П., Сокольский Я.А. Недра. Москва. 1990. 336 с. <https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-lukyanov-vf-i-drlaboratornyy-praktikum-po-inzhenernoy-geodeziiuchebposobie-dl.pdf> , <https://www.geokniga.org/books/5213>

в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое):

1. Microsoft®Windows Professional 8.1 Russian Upgrade Academic OLP 1 License NoLevel Договор ПП-8 от 26.01.2015.
2. Microsoft®WinSL 8.1 Russian Academic OLP 1 License NoLevel Legalization GetGenuine Договор ПП-10 от 26.01.2016.
3. Microsoft®Windows Professional 8.1 Sngl OLP 1 License NoLevel Договор ПП-8 от 26.01.2015.
4. Операционная система Windows 7 Профессиональная (установочный комплект и eToken PRO (JAVA) входит в стоимость). Договор 05-Л/2015 от 04.02.2015.
5. Microsoft®Windows XP Professional Лицензия № 42475881 от 13.07.2007.

г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. <http://минобрнауки.рф/> - Министерство образования и науки Российской Федерации.

2. <https://www.consultant.ru/> - База нормативных актов Консультант Плюс.
3. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub – ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»
4. <https://biblio-online.ru/info/about-ikpp> - Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ;

д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета по дисциплине:

1. <https://lib.ivgpu.com/> - Электронная библиотека ИВГПУ.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения учебных занятий по дисциплине " Учебная практика. Изыскательская практика (геодезическая)" (ГШ - 3 этаж), предусмотренных программой бакалавриата, оснащены оборудованием, виртуальными аналогами и техническими средствами обучения, наглядными пособиями по тематике занятий:

- оптические теодолиты технической точности: 2Т30, 2Т30п;
- нивелиры точные с цилиндрическим уровнем Н-3;
- рейки нивелирные складные двусторонние;
- вешки деревянные;
- рулетки геодезические;
- штативы;
- топоры туристические;
- линейки Дробышева и др. геодезическое оборудование.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9. Методические рекомендации преподавателям по проведению учебной геологической практики

Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Ее цель - формирование у обучающихся ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности обучающихся;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию.

При подготовке к контактному занятию необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, с архивными материалами, публикациями периодической печати по теме геологической практики. Предварительно определить средства материально-технического обеспечения занятия и порядок их использования. В ходе контактного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить обучающихся с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать обучающимся краткую аннотацию основных

первоисточников. Во вступительной части занятия обосновать место и роль изучаемой темы в учебной практике, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание обучающихся на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов. Объяснить важность строго соблюдения требований СП и ГОСТ.

Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам, приводить примеры, задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой обучающихся по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя, категорийный аппарат. В заключительной части занятия необходимо сформулировать общие выводы по теме.

При подготовке к практическим работам необходимо определить средства материально-технического обеспечения занятия и порядок их использования. На занятии преподаватель должен назвать тему и цель практической работы, изложить краткие сведения из теории и ход выполнения работы. Перед началом занятия и проведением экспериментальной части необходимо провести инструктаж по технике безопасности.

Обучающиеся ведут рабочую тетрадь, которая содержит следующее: тему практической работы, цель работы, краткие сведения из теории, журнал наблюдений, формулы, расчеты, таблицы обработки опытных данных, графики, схемы, вывод по работе.

При проведении аттестации обучающихся важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний обучающихся. Проверка, контроль и оценка знаний обучающихся, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и обучающегося.

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной практики

Обязанности студента-практиканта:

1. До проведения инструктажа получить методические указания и изучить программу учебной практики.
2. Своевременно прибыть на базу практики (помещение ИВГПУ), имея при себе программу и дневник практики.
4. Строго выполнять действующие правила внутреннего распорядка, соблюдать правила техники безопасности. Нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.
5. Регулярно посещать базу практики. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, включая индивидуальное задание.
6. Ежедневно вести дневник установленной формы, в который записываются все виды самостоятельно выполненных работ, и ежедневно представлять его для проверки руководителю практики.
7. Защитить проверенный отчет о практике в установленный срок.

11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по типовым основным образовательным программам (совместно с другими обучающимися) преподавание должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной

особенности обучающихся. А именно, преподаватель в общей группе обучающихся учитывает особенности студентов из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по практике. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности. Общение и обратная связь (проверка чертежей) возможна с помощью популярных мессенджеров Viber и WhatsApp, или систему ИВГПУ Moodle.

Подобные технологии уже отработаны со студентами заочной формы обучения.

На современном этапе крайне важно ускорять социальную адаптацию лиц с ОВЗ в процессе обучения с помощью вовлечения их через общение в социальных сетях. Для достижения этой задачи необходимо поддерживать работу специализированной страницы в социальной сети «ВКонтакте».

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

