

1. Общие положения

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в редакции от 01.07.2020 и «Положением о практической подготовке обучающихся», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от «5» августа 2020 г. № 885/390 практика относится к практической подготовке обучающихся, как форме организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

1.1. Цели и задачи практики

Цель: Формирование умений, навыков и компетенций обучающимися, путем выполнения трудовых функций или отдельных видов работ при прохождении практики. Сбор и анализ материалов, для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи:

- выполнение работ, определенных индивидуальным заданием на производственную практику, обеспечивающих достижение планируемых в компетентностном формате результатов обучения;
- выполнение выпускной квалификационной работы;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

1.2. Место практики в структуре образовательной программы

1.2.1. **Блок (модуль):** Б2 «Практика»

1.2.2. **Курс:** 5

1.2.3. **Связь с дисциплинами учебного плана¹**

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин
Геоинформационные системы и технологии	
Методы математической статистики в прикладной геодезии	
Муниципальные ГИС	
Прикладная фотограмметрия	
Математическое моделирование	

¹ Только дисциплины, формирующие те же компетенции

геопространственных данных	
Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ	

1.3. Способ проведения практики

Стационарная практика (проводится в ПНИПУ либо в профильной организации, расположенной на территории г. Перми) или выездная практика (проводится вне г. Перми)

1.3. Место проведения практики

Практика проводится в профильных организациях (производственных, научно-исследовательских и проектных предприятиях, организациях и фирмах) на основе договоров по практической подготовке.

Практика может быть проведена непосредственно в подразделениях ПНИПУ.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.4. Формы отчетности по практике

Письменный отчет по практике, отзыв от профильной организации, дневник практики (при прохождении в профильных организациях).

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ПК – 2.1 Способен проводить технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказывать услуги на основе использования данных ДДЗ	ИД-3ПК-2.1 Владеет навыками выполнения комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ; -технологического сопровождения комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ.	Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовых функций из профессионального стандарта (ПС) «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса» (В/7 ПС 25.017) устанавливаемых руководителями практики в индивидуальном задании студенту на практику

<p>ПК – 3.1 Способен применять автоматизированные средства для камеральной обработки инженерно-геодезических, гидрографических, лазерных и космических материалов</p>	<p>ИД-3_{ПК-3.1} Владеет навыками работы в специализированном программном обеспечении для отрисовки, обработки, оценки, уравнивания и проектирования</p>	<p>Владеть навыками выполнения трудовых действий из должностных инструкций (ДИ Геодезист) устанавливаемых руководителями практики в индивидуальном задании студенту на практику</p>
--	--	---

3. Содержание практики

3.1. Содержание видов работ обучающихся на практике

Преддипломная практика ориентирована на выполнение самостоятельной работы, которая структурируется по видам работ, относящихся к этапам практики.

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике студентов (иная работа обучающегося на практике, кроме контактной с преподавателями)	Объем в часах или в рабочих днях	Формы отчетности
<i>Начальный</i>	Организационное собрание. Выбор руководителя выпускной квалификационной работы. Закрепление баз практик. Разработка индивидуального задания на преддипломную практику	3 дня	Проверка знаний
<i>Основной</i>	Изучение нормативно технической и сметной документации. Изучение вопросов экономики, организации и управления предприятием, обеспечения безопасности жизнедеятельности	10 дней	Отметки в дневнике практики
	Разработка проектной документации на выполнение геодезических, топографических и землеустроительных работ	4 дня	Отметки в дневнике практики
	Производство полевых и камеральных топографо-геодезических, инженерно-геодезических и землеустроительных работ. Выполнение комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ	5 дней	Отметки в дневнике практики
	Работа в специализированном программном обеспечении для отрисовки, обработки, оценки, уравнивания и проектирования	14 дней	Отметки в дневнике практики
	Сбор материалов для ВКР. Выбор производственных материалов для выполнения ВКР, согласование с руководителем по практической подготовке от вуза. Анализ производственных материалов	20 дней	
<i>Заключительный</i>	Составление, подписание и защита отчета по практике	4 дня	Письменный отчет
ИТОГО		60 дней	Зачет с оценкой

3.2. Формы контактной работы обучающегося с педагогическими работниками

Разделы (этапы) практики	Количество учебных часов				Иная работа обучающегося на практике	Трудоемкость в часах /ЗЕ
	Всего	Контактная работа				
		Лекции	ПЗ	КСР или руководство практикой ¹		
<i>Начальный</i>	27	-	-	10	17	
<i>Основной</i>	477	-	-	178	299	
<i>Заключительный</i>	36	-	-	12	24	
ИТОГО	540	-	-	200	340	540/15 ЗЕ

3.3. Содержание организационных мероприятий при проведении практики. Методические указания для обучающихся по проведению практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами практики;
- с этапами проведения практики;
- информацией о предприятиях-базах практик и количестве мест предоставляемых на них;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
- используемой нормативно-технической документацией.

2. Выбор руководителя выпускной квалификационной работы. Студенты в беседах с преподавателями кафедры МДГиГИС определяются с тематикой будущей работы и выбирают руководителя.

3. Определение и закрепление за студентами мест практики.

На этом этапе студенты совместно с руководителем дипломной работы выбирают базу преддипломной практики – предприятие соответствующего профиля или кафедру МДГиГИС. Студентам предоставляется возможность самостоятельно найти организацию, в которой они будут прохо-

¹ Из расчета 1 час в неделю на одного обучающегося

дить преддипломную практику.

Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь в виду, что практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее - образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (часть 7 статьи 13 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

При прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 года N 302н.

4. Приказ о проведении практики с распределением студентов по базам практики и закреплением руководителей от кафедры утверждается не позднее 10 дней до ее начала. На его основании студентам выдаются индивидуальные направления на практику (путевки), а также сопроводительные письма в адрес руководителя (зам. руководителя) предприятия, при необходимости.

Студенты перед началом практики получают путевки, подготавливают формы документов: индивидуальных заданий на практику в виде рабочего графика (плана) проведения практики; титульного листа отчета по практике (см. Приложения). Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности.

Студенты также должны подготовить:

- ксерокопии своих ИНН, свидетельств пенсионного страхования;
- получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой предприятием-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены;

- подготовить фотографии (формат по требованию предприятия-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия, при необходимости.

Основной этап

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители по практической подготовке от кафедры и руководители практикой от профильной организации.

В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные рабочим графиком выполнения практики и требованиями предприятия.

По прибытии на предприятие перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых студенты подтверждают росписью в соответствующем журнале, получают пропуска на территорию предприятия.

С первых же дней студенты должны быть включены в общий ритм работы предприятия. Работа практикантов контролируется ответственным за практическую подготовку от профильной организации и руководителями по практической подготовке от кафедр университета в соответствии с установленной системой на данном предприятии (например, ведение табеля выхода на работу или дневника практики).

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы практики. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д. Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Студенты выбирают производственные материалы для выполнения выпускной квалификационной работы, согласовывают материалы с руководителем дипломной работы.

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок не позднее начала дипломного проектирования (подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы) по графику учебного процесса.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру оформленные:

- письменный отчет по практике;
- дневник практики;
- индивидуальное задание на практику в виде рабочего графика (плана) проведения практики и отметками о его выполнении;
- отзыв от профильной организации;
- путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия (обязательно для выездной практики).

Отчет и отзыв рассматриваются руководителем по практической подготовке от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к

защите после проверки его соответствия требованиям программы практики. После получения допуска студент защищает отчет. По результатам защиты отчета выставляется оценка в виде дифференцированного отчета.

3.3.1. Руководители практики

Для руководства преддипломной практикой, проводимой в ПНИПУ, назначается руководитель (руководители) по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ПНИПУ (как штатные преподаватели, так и преподаватели совместители).

Для руководства преддипломной практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ПНИПУ (далее - руководитель по практической подготовке от кафедры). При этом в обязанность профильной организации входит назначение ответственного лица, соответствующего требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию практики и (или) других компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации (далее – ответственный работник Профильной организации).

Руководители по практической подготовке от кафедры:

обеспечивают организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при проведении практики и (или) реализации других компонентов образовательной программы на базе Профильной организации;

обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (проведение собраний, инструктаж о порядке прохождения практики, инструктаж по охране труда и технике безопасности);

оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для выпускной квалификационной работы;

организуют участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

несут ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников ПНИПУ, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов во время реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в Профильной организации;

рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой МДГиГИС письменный отчет о

проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;

в установленные сроки организуют и лично участвуют в комиссии по приему зачетов по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

3.3.2. Обязанности студента в период прохождения практики

Студент при прохождении практики обязан:

– добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;

– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);

– изучить и строго соблюдать требования охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;

– участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;

– нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;

своевременно представить руководителю по практической подготовке от кафедры дневник практики, отзыв руководителя от профильной организации, письменный отчет о выполнении всех заданий и защитить отчет для получения зачета по практике.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Показатели освоения компетенций на практике содержат характеристику видов работ, выполненных обучающимися во время практики, критерии – указание на их объем и качество выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика. Критерии оценки уровней освоения компетенций по каждому показателю (индикатору достижения результатов обучения) при прохождении практики представлены в таблице:

Планируемый результат обучения	Наименование трудовых действий (видов работ), обеспечивающих формирование компетенций	Средства оценивания	Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Владеть навыками выполнения трудовых действий из профессионального стандарта (ПС) «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса» (В/7 ПС 25.017) руководителями практики в индивидуальном задании студенту на практику	Производство полевых камеральных топографо-геодезических, инженерно-геодезических и землеустроительных работ. Выполнение комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ.	Отчет по практике, с отметками о выполненных работах в дневнике практики	Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом в строгом соответствии с требованиями нормативных документов профильной организации	Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом полностью. Но допущены замечания, не влияющие на качество и технологию работ	Выполнено более половины предусмотренных видов работ.	Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»

<p>Владеть навыками выполнения из должностных инструкций (ДИ Геодезист) устанавливаемых руководителями практики в индивидуальном задании студенту на практику</p>	<p>Работа в специализированном программном обеспечении для отрисовки, оценки, и уравнивания и проектирования. Изучение нормативно технической и сметной документации. Изучение вопросов экономики, организации и управления предприятием.</p>	<p>Отчет по практике, с отметками о выполнении работ в дневнике практики</p>	<p>Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом в строгом соответствии с требованиями нормативных документов профильной организации</p>	<p>Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом полностью. Но допускались замечания, не влияющие на качество и технологию работ</p>	<p>Выполнено более половины предусмотренных видов работ.</p>	<p>Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»</p>
---	---	--	---	---	--	--

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме защиты письменного отчета по практике с отзывом и дневником практики. Результаты оцениваются по пятибалльной системе отдельно за выполнение каждого трудового действия и/или вида работ, подтвержденных документально.

Для определения общей оценки по практике подсчитывается средний балл полученных оценок.

Оценка результатов по 5-балльной шкале проводится с учётом следующих положений:

- «неудовлетворительной» считается работа студента на практике, если средний балл оценок за все работы ниже 3.0;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если средний балл оценок за все работы студента на практике находится в пределах 3.0-3.49;
- отметка «хорошо» выставляется, если средний балл оценок за все работы студента на практике находится в пределах 3.50-4.49;
- отметка «отлично», если средний балл оценок за все работы студента на практике равен или выше 4.5.

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;

5.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Дементьев В. Е. Современная геодезическая техника и ее применение. Тверь : Ален, 2006. 587 с.	20
2	Большаков В. Д., Ключин Е. Б., Васютинский И. Ю. Геодезия. Изыскания и проектирование инженерных сооружений : справочное пособие. Москва : Недра, 1991. 238 с.	5
3	Геодезия : учебник для вузов / Ключин Е. Б., Киселёв М. И., Михелев Д. Ш., Фельдман В.Д. 11-е изд., перераб. Москва : Академия, 2012. 496 с	6
4	Авакян В. В. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства : учебное пособие для вузов. 3-е изд. Москва : Вуз. кн., 2014. 256 с	20
5	Авакян В. В. Прикладная геодезия. Технологии инженерно-геодезических работ : учебник для вузов. 3-е изд., испр. и доп. Москва Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. 613 с.	2
6	Геодезия и маркшейдерия : учебник для вузов / Попов В. Н., Букринский В. А., Бруевич П. Н., Боровский Д. И. 3-е изд. Москва : Горн. кн. : Изд-во МГТУ, 2010. 453 с.	27
7	Назаров А.С Фотограмметрия : учебное пособие для студентов вузов. Минск : ТетраСистемс, 2006. 367 с.	35
8	Обиралов А.И., Лимонов А. Н., Гаврилова Л. А. Фотограмметрия и дистанционное зондирование : учебник для вузов. М. : КолосС, 2006. 334 с	3
9	Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М. : Картгеоцентр, 2004. 286 с.	29

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
2. Дополнительная литература		
1	<i>Ямбаев Х. К. Геодезическое инструментоведение : учебник для вузов. Москва : Акад. проект : Гаудеамус, 2011. 583 с.</i>	6
2	<i>Федотов Г. А. Инженерная геодезия : учебник для вузов. 6-е изд., перераб. и доп. Москва : ИНФРА-М, 2016. 478 с</i>	6
3	<i>Золотова Е.В., Скогорева Р.Н. Градостроительный кадастр с основами геодезии : учебник. Москва : Архитектура-С, 2008. 174 с.</i>	5
4	<i>Варламов А. А. Земельный кадастр. Теоретические основы государственного земельного кадастра. М. : КолосС, 2007. 383 с.</i>	15
5	<i>Инженерная геодезия : учебник для вузов / Ключин Е.Б., Киселев М.И., Михелев Д.Ш., Фельдман В.Д. 6-е изд., стер. М. : Academia, 2006. 479 с.</i>	5
6	<i>Чешев А.С., Вальков В.Ф. Основы землепользования и землеустройства : учебник для вузов. 2-е изд., доп. и перераб. Ростов-на-Дону : МарТ, 2002. 543 с</i>	6

5.2. Электронная учебно-методическая литература и ресурсы сети «Интернет»

Вид литературы ЭБС	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Электронный ресурс	Авакян В. В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ: учебник. 3-е изд., испр. и доп. Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. 616 с.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-124647	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Электронный ресурс	Комиссаров А. В. Прикладная фотограмметрия и лазерное сканирование : учебник. Новосибирск: СГУГиТ, 2018. 216 с.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-157323	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Электронный ресурс	Карпик А. П. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение изысканий, строительства и мониторинга мостовых сооружений: учебное пособие. Новосибирск: СГУГиТ, 2015. 222 с.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-157307	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Электронный ресурс	Основы дистанционного зондирования Земли и фотограмметрических работ при изысканиях для строительства инженерных сооружений: учебное пособие / Олейник А. М., Попов А. М., Подковырова М. А., Николаев А. Ф. Тюмень : ТюмГН-	https://elib.pstu.ru/Record/lan91826	сеть Интернет/ авторизованный доступ

	ГУ, 2016. 186 с.		
Электронный ресурс	Браверман Б. А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий : учебное пособие. Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. 244 с.	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-108673	сеть Интернет/авторизованный доступ

6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

6.1. Перечень программного обеспечения (ПО)

№ п.п.	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	Операционная система Microsoft Windows	42615552	прикладное программное обеспечение для работы с электронными таблицами, процессорами; системами по работе с базами данных; интегрированными пакетами программ
2	Microsoft Office	42661567	офисный пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.
3	Microsoft Excel	42661567	прикладное программное обеспечение для работы с электронными таблицами, процессорами;

6.2. Перечень информационных справочных систем (при необходимости)

№ п/п	Наименование	Ссылка на информационный ресурс
1	Консультант Плюс – справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992– .	http://www.consultant.ru/ авторизованный доступ
2	eLibrary [Электронный ресурс: полнотекстовая база данных: электрон. журн. на рус, англ., нем. яз.: реф. и наукометр. база данных] / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 1999-.	http://elibrary.ru/ авторизованный доступ
3	Лань [Электронный ресурс: электрон-библ. система: полнотекстовая база данных электрон. документов по гуманитар., естеств. и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург: Лань, 2010-.	http://e.lanbook.com/ авторизованный доступ
4	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс: полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014.	http://elib.pstu.ru/ авторизованный доступ

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

Материально-техническая база сторонней принимающей организации для полноценного проведения производственной практики студентов, обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия должна включать:

-современное геодезическое оборудование для выполнения полевых работ (электронные тахеометры, цифровые нивелиры, спутниковые приемники, трассопоисковое оборудование, лазерный сканер, БПЛА);

- современные компьютеры, принтеры, плоттеры, доступ к сети Интернет;

- современное программное обеспечение для создания цифровых планов, трехмерных моделей, цифровых моделей рельефа, обработки данных лазерного сканирования, уравнивания плановых и высотных сетей и т.д.;

При проведении преддипломной практики в ПНИПУ используется следующее основное оборудование:

№ п.п.	Наименование и марка оборудования	Кол-во, ед.
1	2	3
1	Электронный тахеометр Topcon GTS-105N в комплекте со штативом	5
2	Цифровой нивелир Leica Sprinter 100M в комплекте со штативом и рейками	5
3	Цифровые нивелиры Leica DNA 03 в комплекте со штативом и инварными рейками	4
4	3-х мерная лазерная сканирующая система HDS-3000 Leica	1
5	Мультимедиа комплекс в составе: проектор, ноутбук, экран	1
6	Спутниковая геодезическая аппаратура Trimble R10	3

Разработчик(и)

канд. техн. наук,
доцент каф. МДГиГИС



И.А. Столбов


канд. техн. наук,
доцент каф. МДГиГИС



А.Ю. Шишунов

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления
канд. техн. наук



Д.С. Репецкий

Приложение 1
Форма титульного листа отчета по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Горно-нефтяной факультет
кафедра «Маркшейдерское дело, геодезия и геоинформационные системы»
направление подготовки: 21.05.01 «Прикладная геодезия»

О Т Ч Е Т
по производственной практике
(преддипломной)

Выполнил студент гр. _____

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Проверили:

(должность, Ф.И.О. ответственного от профильной организации)

(оценка)

(подпись)

МП

(дата)

(должность, Ф.И.О. руководителя от кафедры)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Пермь 2022

Форма рабочего графика (плана) с индивидуальным заданием на практику

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Горно-нефтяной факультет
кафедра «Маркшейдерское дело, геодезия и геоинформационные системы»
направление подготовки: 21.05.01 «Прикладная геодезия»

**Рабочий график (план)
проведения практики**

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная

Место проведения: _____

Сроки и продолжительность практики: _____

Учебная группа: _____

СОСТАВИТЕЛИ:

(должность, Ф.И.О. руководителя от кафедры)

_____ (подпись) _____ (дата)

(должность, Ф.И.О. ответственного от профильной организации)

_____ (подпись) _____ (дата)

Пермь 2022

Индивидуальное задание на практику студента группы _____

(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Тема индивидуального задания: _____

2. **ЦЕЛЬ: Формирование компетенций в соответствии с требованиями программы практики:**

ПК – 2.1 Способен проводить технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказывать услуги на основе использования данных ДДЗ.

ПК – 3.1 Способен применять автоматизированные средства для камеральной обработки инженерно-геодезических, гидрографических, лазерных и космических материалов.

3. Рабочий график (план) проведения практики

	Наименование этапа	Наименование работ	Место выполнения (подразделение)	Сроки		Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя по практической подготовке от кафедры или ответственного за практическую подготовку от профильной организации)
				начало	окончание	
	1 этап (начальный)					
	2 этап (основной)					
	3 этап (заключительный)					

4. Место прохождения практики: _____

5. Срок сдачи студентом отчета по практике и отзыва от принимающей организации руководителю по практической подготовке от кафедры: _____

6. Содержание отчета

7. Требования к разрабатываемой отчетной документации

Отчет по практике должен быть составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Задание принял к исполнению _____ (_____)
(подпись) (Ф.И.О.)

«__» _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений

№ п/п.	Содержание изменения	Дата, номер прото- кола заседания кафедры, подпись заведующего кафедрой
	2	3