

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
факультет высшего образования**

ОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к учебной практике
Б2.У.4 Землеустройство**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	экономики и землеустройства
Выпускающее подразделение ОП	кафедра экономики и землеустройства
Разработчик РПУД, уч. степень, уч. звание	Банкрутенко А.В., к.с.-х.н., доцент

Введение

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «1» октября 2015 г. № 1084.

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу практики в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования.

1. Содержание практики

Практика проводится для того, чтобы обучающиеся приобрели навыки при выполнении некоторых видов топографо-геодезических работ, которые используются при производстве наземных крупномасштабных съемок.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

а) общекультурных (ОК):

- способности к самоорганизации и саморазвитию (ОК-7);

б) общепрофессиональные (ОПК):

- способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3)

в) профессиональные (ПК):

- способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ (ПК-2);

- способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах (ПК-3);

- способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам (ПК-4);

- способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах (ПК-5);

- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок (ПК-6);

- способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (ПК-7);

- способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ (ПК-10).

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Таблица 1 – Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции
1.	Знать:	
	<ul style="list-style-type: none">- сущности и содержания процесса землеустройства;- наиболее экономичных способов улучшения использования земли и повышения эффективности территориальной организации производства и внутрихозяйственного землеустройства;- понятиями и терминологией землеустроительной науки;- сущность проектных работ с учетом научно-технических достижений и информационных технологий.	ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-10
2.	Уметь:	
	<ul style="list-style-type: none">- делать анализ систем организации использования земли, по разработке и обоснованию проектных предложений и их оформлению.	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10
3.	Владеть:	
	<ul style="list-style-type: none">- приемами и методами проектирования и обоснования землеустроительных решений;	ОПК-3, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-10

Бакалавр по направлению подготовки должен быть подготовлен к решению следующей профессиональной задаче соответствующей профильной направленностью программы - это формирование представления о сущности и содержании процесса землеустройства, знакомство с основными понятиями и терминологией землеустройства.

Таблица 2 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины

Компетенции, в формировании которых задействована учебная дисциплина		Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной учебной дисциплины (как ожидаемый результат её освоения)			Этапы формирования компетенции, в рамках ОП*
код	наименование	знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)	
1		2	3	4	5
ОПК-3	способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Знает современные технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Умеет использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Владеет навыками использования знаний современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	ПФ
ПК-2	способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Знает методы управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Умеет использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Владеет навыками использования знаний для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	ПФ
ПК-3	способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Знает нормативную базу и методики разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Умеет использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Имеет навыки использования знаний нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	ПФ
ПК-4	способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Знает и понимает сущность мероприятий по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Умеет осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Имеет навыки осуществления мероприятий по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	ПФ
ПК-5	способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Знает и понимает сущность и методики анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Умеет проводить анализ результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Имеет навыки проведения анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	ПФ

ПК-6	способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	Знает и понимает сущность и методики внедрения результатов исследований и новых разработок	Умеет внедрять результаты исследований и новых разработок	Имеет навыки внедрения результатов исследований и новых разработок	ПФ
ПК-7	способностью изучения научной информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Знает и понимает сущность и методики изучения научной информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Умеет проводить изучение научной информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Имеет навыки изучения научной информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	ПФ
ПК-10	способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Знает современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Умеет использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Имеет навыки использования знаний современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	ПФ
<p>* НФ - формирование компетенции начинается в рамках данной дисциплины ПФ - формирование компетенции продолжается в рамках данной дисциплины ЗФ - формирование компетенции завершается в рамках данной дисциплины</p>					

Таблица 3 – Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Шифр и название компетенции	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
			компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
			Шкала оценивания				
			2	3	4	5	
			<p><i>Оценка «неудовлетворительно»</i> говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.</p>	<p><i>Оценку «удовлетворительно»</i> получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.</p>	<p><i>Оценку «хорошо»</i> заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.</p>	<p><i>Оценку «отлично»</i> составляют обучающийся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.</p>	
ОПК-3 способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с	ПФ	Знает современные технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Не знает современные технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Поверхностно знает современные технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Свободно знает современные технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	В совершенстве знает современные технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Предэкзаменационный тест; Теоретические вопросы экзаменационного задания; выполненные курсовые проек-
		Умеет использовать	Не умеет использовать знания со-	Поверхностно умеет использовать знания со-	Свободно умеет использовать знания современных	В совершенстве умеет использовать знания со-	

землеустройством и кадастрами		знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	временных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	временных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	временных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	ты/РГР
		Владеет навыками использования знаний современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Не владеет навыками использования знаний современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Поверхностно владеет навыками использования знаний современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Свободно владеет навыками использования знаний современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	В совершенстве владеет навыками использования знаний современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	
ПК-2 способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	ПФ	Знает методы управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Не знает методы управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Поверхностно знаком с методами управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Знает методы управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	В совершенстве знает методы управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания
		Умеет использовать знания для управления земельными	Не умеет использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью	Умеет использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения ка-	Свободно умеет использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения ка-	В совершенстве умеет использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и про-	

		ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	стью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	дастровых и землеустроительных работ	дастровых и землеустроительных работ	ведения кадастровых и землеустроительных работ	
		Владеет навыками использования знаний для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Не владеет навыками использования знаний для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Владеет навыками использования знаний для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Владеет навыками углубленного использования знаний для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Имеет навыки глубокого использования знаний для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	
ПК-3 способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	ПФ	Знает нормативную базу и методики разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Не знает нормативную базу и методики разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Поверхностно ориентируется в нормативной базе и методике разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Свободно ориентируется в нормативной базе и методике разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	В совершенстве владеет знаниями о нормативной базе и методике разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания
		Умеет использовать знания нормативной базы и методик разработки	Не умеет использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в земле-	Умеет использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Свободно умеет использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	В совершенстве умеет использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экза-

		проектных решений в землеустройстве и кадастрах	устройстве и кадастрах				менационного задания
		Имеет навыки использования знаний нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Не имеет навыков использования знаний нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Имеет навыки поверхностного использования знаний нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Имеет навыки углубленного использования знаний нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Имеет навыки глубокого использования знаний нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания
ПК-4 способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	ПФ	Знает и понимает сущность мероприятий по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Не знает сущность мероприятий по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Поверхностно ориентируется в сущности мероприятий по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Свободно ориентируется в сущности мероприятий по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	В совершенстве владеет знаниями о сущности мероприятий по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания
		Умеет осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Не умеет осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Умеет осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Свободно умеет осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	В совершенстве умеет осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания
		Имеет навыки осуществления мероприятий по ре-	Не имеет навыков осуществления мероприятий по реализации про-	Имеет навыки поверхностного осуществления мероприятий по реализации проектных реше-	Имеет навыки углубленного осуществления мероприятий по реализации проектных решений по	Имеет навыки глубокого осуществления мероприятий по реализации проектных решений по зем-	Предэкзаменационный тест; Ситуаци-

		лизации проектных решений по землеустройству и кадастрам	ектных решений по землеустройству и кадастрам	ний по землеустройству и кадастрам	землеустройству и кадастрам	леустройству и кадастрам	онная задача экзаменационного задания
ПК-5 способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	ПФ	Знает и понимает сущность и методики анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Не знает сущность и методики анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Поверхностно ориентируется в сущности и методике анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Свободно ориентируется в сущности и методике анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	В совершенстве владеет знаниями о сущности и методике анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания
		Умеет проводить анализ результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Не умеет проводить анализ результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Умеет проводить анализ результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Свободно умеет проводить анализ результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	В совершенстве умеет проводить анализ результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания
		Имеет навыки проведения анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Не имеет навыков проведения анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Имеет навыки поверхностного проведения анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Имеет навыки углубленного проведения анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Имеет навыки глубокого проведения анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания
ПК-6 способностью участия во внедрении	ПФ	Знает и понимает сущность и методики внедрения	Не знает сущность и методики внедрения результатов исследований и	Поверхностно ориентируется в сущности и методике внедрения результатов исследований	Свободно ориентируется в сущности и методике внедрения результатов исследований и новых разра-	В совершенстве владеет знаниями о сущности и методике внедрения результатов исследований и	Предэкзаменационный тест; Ситуаци-

результатов исследований и новых разработок		ния результатов исследований и новых разработок	новых разработок	и новых разработок	боток	новых разработок	онная задача экзаменационного задания
		Умеет внедрять результаты исследований и новых разработок	Не умеет внедрять результаты исследований и новых разработок	Умеет внедрять результаты исследований и новых разработок	Свободно умеет внедрять результаты исследований и новых разработок	В совершенстве умеет внедрять результаты исследований и новых разработок	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания
		Имеет навыки внедрения результатов исследований и новых разработок	Не имеет навыков внедрения результатов исследований и новых разработок	Имеет навыки поверхностного внедрения результатов исследований и новых разработок	Имеет навыки углубленного внедрения результатов исследований и новых разработок	Имеет навыки глубокого внедрения результатов исследований и новых разработок	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания
ПК-7 способностью изучения научной технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	ПФ	Знает и понимает сущность и методики изучения научной технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Не знает сущность и методики изучения научной технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Поверхностно ориентируется в сущности и методике изучения научной технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Свободно ориентируется в методике изучения научной технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	В совершенстве владеет знаниями о методике изучения научной технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания

		Умеет проводить изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Не умеет проводить изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Умеет проводить изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Свободно умеет проводить изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	В совершенстве умеет проводить изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания
		Имеет навыки изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Не имеет навыков изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Имеет навыки поверхностного изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Имеет навыки углубленного изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Имеет навыки глубокого изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания
ПК-10 способностью использовать знания современных технологий при проведении земельных и кадастровых работ	ПФ	Знает современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Не знает современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Поверхностно ориентируется в современных технологиях при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Свободно ориентируется в современных технологиях при проведении землеустроительных и кадастровых работ	В совершенстве владеет знаниями о современных технологиях при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Предэкзаменационный тест; Ситуационная задача экзаменационного задания
		Умеет использовать знания современных технологий при проведении землеустроитель-	Не умеет использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Умеет использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Свободно умеет использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	В совершенстве умеет использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	

		ных и кадастровых работ					
		Имеет навыки использования знаний современных технологий при проведении земельных и кадастровых работ	Не имеет навыков использования знаний современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Имеет навыки поверхностного использования знаний современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Имеет навыки углубленного использования знаний современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Имеет навыки глубокого использования знаний современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	

7 Структура и содержание практики

7.1 Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость практики по землеустройству во 2 семестре составляет 2 зачетных единиц (1, 1/3 недели), 72 часа.

Таблица 4 – Разделы учебной практики, виды проводимых работ, формы контроля

	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		подготовительные	полевые	камеральные	итого	
1	Подготовительный этап: - проведение общего собрания по организации учебной практики - проведение инструктажа по технике безопасности; - получение задания, создание бланковой документации	2		10	12	Устный опрос
2	Основной этап - получение представления о сущности и содержании процесса землеустройства; - формирование словаря основных терминов и понятий землеустроительной науки; - овладение приемами и методами проектирования и обоснования землеустроительных решений; - приобретения навыков организации проведения работ.	8	4	28	40	Оформления дневника отчета и словаря терминов и понятий
5	Формирование дневника отчета и словаря терминологии			20	20	Дифференцированный зачет
	Итого	10	4	58	72	

К учебной практике допускаются обучающиеся, изучившие теоретический курс, выполнившие лабораторные работы, сдавшие экзамен.

Практика проводится на учебном геодезическом полигоне. Учебные группы делятся на бригады по 5-6 человек. Бригадира выбирают из числа наиболее успевающих и инициативных обучающихся. В обязанности бригадира входит:

- наблюдение за дисциплиной членов бригады;
- получение геодезических инструментов, приборов, учебных пособий и материалов, организация их хранения/

Для выполнения работ бригада получает необходимые инструменты и принадлежности:

1. Теодолит со штативом.
2. Мерную ленту
3. Вешки – 2 шт.
4. Нивелир со штативом и нивелирную рейку.
5. Транспорт (геодезический).
6. Измеритель.
7. Журнал для измерения углов, журнал технического нивелирования.
8. Ведомости для вычисления координат.
9. Условные знаки для планов и карт масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.
10. Методические указания по учебной практике.

Колья размером 3х3х20 см обучающиеся готовят самостоятельно.

Правила техники безопасности и охраны окружающей среды

При производстве полевых работ обучающийся должен строго соблюдать правила техники безопасности и охраны окружающей среды:

- Внимательно работать у автодорог. Съёмочные точки должны устанавливаться в безопасных для работы и не препятствующих движению транспорта местах. Во время перерыва не следует располагаться вблизи и на проезжей части любого вида дороги и оставлять на ней приборы и инструменты.

- Во время работы с геодезическими приборами запрещается наводить зрительную трубу на Солнце. В солнечные дни работать в полевых условиях только с покрытой головой.

- Бережно относиться к окружающей среде. Запрещается разводить костры и купаться в неположенных местах. При работе в парке строго запрещена прорубка визирок, без согласования с административной институтом. При работе на опытных полях запрещается ходить или выполнять геодезические измерения на засеянных полях. Запрещается засорять территорию бумагой, бутылками, остатками пищи и другим бытовым мусором.

- При маркировке точек съёмочного обоснования запрещается забивать колья на асфальте, стадионе, и по дорожкам; ходить по газонам и цветочным клумбам.

- С геодезическими приборами необходимо обращаться бережно и аккуратно. Транспортировка приборов возможна только в сложенном состоянии.

Обязанности бригадира

Бригадир является помощником руководителя практикой, на него возлагаются обязанности руководства бригадой. В процессе выполнения программы практики бригадир ведет дневник, где отмечает индивидуальное участие членов бригады в каждом виде полевых и камеральных работ и таблицу учета выхода на работу членов бригады.

Бригадир организует получение необходимых для работы геодезические приборы, пособия и материалы, их правильное использование и хранение. Замена приборов возможна только по согласованию с руководителем практики.

Бригадир распределяет обязанности между членами бригады так, чтобы каждый знал, какие работы он будет выполнять. При этом необходимо иметь в виду, чтобы каждый член бригады в равной мере участвовал во всех видах выполняемых работ. Внимательно следит за исполнением графика работ, согласовывает изменения с руководителем и информирует об этом членов бригады. Контролирует правила внутреннего распорядка, следит за исполнением графика дежурства в аудитории, техники безопасности и охраны труда на полевых и камеральных работах.

Ответственность за утерю и поломку приборов и инструментов несут все члены бригады. В каждом случае потери, поломки или порчи бригадир обязан обратиться к руководителю практики и заведующему кафедрой.

2. Тахеометрическая съёмка

Для выполнения тахеометрической съёмки необходимо в первый день практики получить, выполнить поверки и юстировки приборов. Затем выполнить рекогносцировку участка, закрепить точки. В течение последующих дней создать плановое съёмочное обоснование, произвести тахеометрическую съёмку. Для производства тахеометрической съёмки создается планово-высотное съёмочное обоснование проложением теодолитно-нивелирного хода. Бригада выполняет тахеометрическую съёмку в масштабе 1:1000 или крупнее 1:500. Съёмочное обоснование съёмки создается в виде замкнутого теодолитного хода. Общее число вершин хода устанавливается из расчета 1-2 вершины на обучающегося.

Длины линий в ходе должны быть выдержаны согласно инструкции. Вершины (точки) хода закрепляют деревянными кольями, которые забивают на одном уровне с землей, рядом устанавливают сторожок, возвышающийся над землей на 10-15 см. На сторожке пишут порядковый номер вершины. Точки нумеруют по часовой стрелке. Для того, чтобы точки можно было легче опознать на местности, производят окопку в виде треугольника, квадрата или круга.

2.1. Подготовка приборов и инструментов к работе

Получив приборы и инструменты, бригада производит их осмотр, необходимые поверки и юстировки.

Теодолит. При получении теодолита нужно обратить внимание на:

- состояние упаковки и комплектности,
- исправность отдельных частей прибора.

После осмотра теодолита произвести поверки, и, если необходимо, юстировки следующих условий: ось цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга должна быть перпенди-

кулярна к вертикальной оси вращения теодолита, поверку сетки нитей, проверить прибор на наличие коллимационной погрешности.

2.2. Съёмка участка

Задание выполняют в следующем порядке:

1. Измерить внутренние углы полигона (правые или левые) полным приемом (при КП и КЛ) с перестановкой лимба между полуприемами. Расхождение углов в полуприемах не должно превышать 1'.

2. Измерить углы диагонального хода.

3. Измерить линии лентой дважды в прямом и обратном направлении. Измеряют линию два мерщика.

4. С точек хода выполнить тахеометрическую съёмку, предварительно определив высоты точек техническим нивелированием методом из середины. Тахеометрическая съёмка выполняется полярным способом.

Порядок работ на станции при работе теодолитом следующий:

1) приведение прибора в рабочее положение (центрирование, горизонтирование);

2) определение МО (на каждой станции);

3) измерение высоты прибора i в см и отметка i фиксируется на рейке;

4) выполняется ориентирование, при левом круге ориентируют лимб теодолита на предыдущую точку хода. С этой целью нуль алидады совмещают с нулем лимба, и, закрепив алидаду, вращением лимба наводят зрительную трубу на ориентирную точку. Лимб закрепляют. Трубу наводят на съёмочные пикеты только вращением алидады.

5) на съёмочные пикеты устанавливают рейки и измеряют на них при одном круге (КЛ) горизонтальные и вертикальные углы, а по дальномеру – расстояния. Результаты измерений записывают в журнал тахеометрической съёмки.

Положение съёмочных пикетов выбирают таким образом, чтобы по ним можно было изобразить на плане ситуацию и рельеф местности. Их выбирают на всех характерных точках ситуации и рельефа.

6) по окончании работы на станции проверяют ориентирование лимба теодолита, для чего снова визируют на предыдущую точку хода. Повторный отсчет не должен отличаться от первоначального более чем на 5'.

Съёмке подлежат все предметы, выражающиеся в масштабе плана и предусмотренные действующими условными знаками. Это отдельные строения (жилые и нежилые с указанием назначения, этажности и материала), общественные, промышленные и сельскохозяйственные объекты; объекты коммунального хозяйства, дорожная сеть и сооружения на ней; подземные и наземные коммуникации; гидрография и гидротехнические сооружения; закрепленные на местности границы и ограждения; растительный покров.

В процессе съёмки ведут абрис - чертёж в произвольном крупном масштабе, в котором фиксируют взаимное расположение опорных точек, линий и очертание снимаемых контуров, указывают наименование угодий, строений и других объектов съёмки, записывают результаты измерений, стрелками показывают направления понижения рельефа. Абрис является подлинным документом съёмки, необходимым для составления плана, поэтому ведение абриса является очень важной частью полевой работы.

5. Камеральные работы.

Камеральные работы выполняют в следующем порядке. Проверяют записи и вычисления в абрисе и журнале тахеометрической съёмки. Составляют схемы теодолитных ходов, в которые выписывают результаты измерения углов, горизонтальные проложения линий.

3. Нивелирование

Перед проведением полевых работ необходимо получить, выполнить поверки и юстировки приборов. Нивелирование проводится после того, как создано плановое обоснование съёмки и получены координаты точек теодолитного хода. С целью получения высот выполняется техническое нивелирование методом из середины. Затем создать высотное обоснование методом технического нивелирования, вычислить отметки.

По точкам хода выполнить нивелирование в следующем порядке:

1) Измерить превышение между точками теодолитного хода. Нивелирование выполнять способом из середины. Отсчеты по нивелирной рейке берутся по двум сторонам: по черной и красной (для контроля) и записываются в журнал. Вычисляются превышения по формулам:

$$h_{\text{чер.}} = ЗЧ - ПЧ$$

$$h_{\text{крас.}} = ЗК - ПК$$

где ЗЧ и ПЧ отсчеты по черной стороне задней и передней рейки;

ЗК и ПК отсчеты по красной стороне задней и передней рейки.

Расхождение между $h_{\text{чер.}}$ и $h_{\text{крас.}}$ не должно превышать 5мм.

2) Если расхождение в допуске, т.е. не превышает 5 мм, то вычисляют среднее значение превышения:

$$h_{\text{сред.}} = h_{\text{чер.}} + h_{\text{крас}}$$

3) Подсчитывают сумму измеренных превышений ($\Sigma h_{\text{пр.}}$) и сравнивают ее с теоретической, которая в замкнутом ходе равна нулю. Определяют невязку:

$$f_h = \Sigma h_{\text{пр.}} - \Sigma h_{\text{теор.}}$$

где f_h – невязка, $\Sigma h_{\text{пр.}}$ – практическая сумма превышений, $\Sigma h_{\text{теор.}}$ – теоретическая сумма превышений.

Если невязка не превышает допустимой величины:

$$f_{\text{доп.}} = \pm 50 \sqrt{L_{\text{км}}}$$

где $f_{\text{доп.}}$ – допустимая невязка, L – длина хода в километрах, то распределить ее с обратным знаком на все превышения поровну, округляя поправки до целых миллиметров. Проверить, что сумма поправок равна невязке с обратным знаком. Учитывая поправки, вычислить исправленные превышения. Их сумма должна быть равна теоретической, т.е. нулю.

4) Вычислить высоты вершин полигона. Высоту точки, которая является исходной, выдает руководитель практики. Высоты последующих точек вычисляют по формуле:

$$H_{\text{посл.}} = H_{\text{пред.}} + h_{\text{исправ.}}$$

где $H_{\text{посл.}}$ – высота последующей точки, $H_{\text{пред.}}$ – высота предыдущей точки, $h_{\text{исправ.}}$ – исправленное превышение.

В результате вычислений в итоге должны получить высоту исходной точки (контроль).

8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

Во время прохождения практики используются следующие технологии:

Работа в малых группах. Данная технология одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем учащимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По мере выполнения вида задания проводится устный опрос, проверяется оформление дневника отчета и словаря терминов и понятий, оформляется отчет.

По результатам проведенной аттестации выставляется дифференцированный зачет. Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке. Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

9.1. Промежуточная аттестация обучающихся по результатам прохождения практики

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Дифференцированный зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра

Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков	

9.2 Процедура аттестации

В течение практики обучающиеся сдают на проверку руководителю (преподавателю) материалы поэтапно. Руководитель проверяет материалы, делает соответствующие замечания и возвращает их на доработку или окончательное оформление.

После доработки материалы брошюруются в отчет, и обучающиеся готовятся к его защите. Защита отчёта проходит в последний день практики в форме собеседования.

По результатам защиты учебной обмерной практики обучающимся в зачетную книжку и в ведомость выставляется отметка.

Шкала и критерии оценивания

В результате проверки отчета выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе. Работа оценивается по четырем показателям:

- оценки качества процесса подготовки отчета;
- оценки содержания отчета;
- оценки оформления отчета;
- оценки результата участия обучающегося в собеседовании по прохождению учебной практики.

Каждый показатель оценивается по пятибалльной шкале, а затем выводится общая итоговая оценка.

Оценку *«отлично»* заслуживают отчета, если:

- обучающийся ритмично выполнял план написания отчета и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий критический анализ;
- оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям;
- при собеседовании обучающийся на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку *«хорошо»* заслуживают отчета, если:

- обучающийся не ритмично выполнял план написания отчета и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- отчет выполнен на высоком уровне, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, без должного теоретического обоснования или частично не выполняются требования, предъявляемые к отчету;
- оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям с некоторыми нарушениями;
- при собеседовании обучающийся показывает теоретические знания по исследуемой проблеме, но излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку *«удовлетворительно»* заслуживают отчеты, если:

- обучающийся не ритмично выполнял план написания отчета, нарушал сроки сдачи отчетного материала, предоставляемого после каждого этапа написания отчета;
- в отчете правильно освещены вопросы темы, но отсутствуют практические выводы и предложения по поводу исследуемой проблемы;
- оформление отчета имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании обучающийся допускает ошибки при устных ответах при проверке теоретических знаний по исследуемой проблеме, излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку *«неудовлетворительно»* заслуживают отчеты, если:

- обучающийся нарушал сроки написания отчета и сдачи отчетных материалов, предоставляемых после каждого этапа написания отчета;
- в отчете содержатся грубые теоретические ошибки, работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление отчета имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у обучающегося наблюдается частичное или полное не владение материалом отчета, обучающийся не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Отчет, оцененный на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново.

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

- проекты внутрихозяйственного землеустройства;
- схемы ландшафтно-экологического зонирования;
- планиметры;
- компьютеры с доступом в Интернет;
- доступ к вышеуказанным поисковым системам;
- учебники, учебно-методические издания, научные труды по праву;
- нормативно-правовые акты;
- архивные материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для прохождения практики	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1. Основная учебная литература	
Поклад Г.Г. Геодезия: учеб. пособие / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Академический Проект, Парадигма, 2011. - 538 с.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омского ГАУ
2. Дополнительная учебная литература	
Дьяков Б.Н. Основы геодезии и топографии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Б.Н. Дьяков, В.Ф. Ковязин, А.Н. Соловьев. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 272 с.	http://e.lanbook.com/
Гиршберг М.А. Геодезия. [Электронный ресурс]: учебник / М. А. Гиршберг. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 288 с.	http://znanium.com/
Гиршберг М.А. Геодезия. Задачник [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ М. А. Гиршберг. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 288 с.	http://znanium.com/
Определение площадей объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. В.А. Коугия. – СПб.: Издательство «Лань», 2013.	http://e.lanbook.com/
Практикум по геодезии: учебное пособие для вузов/ под ред. Г. Г. Поклада. - М.: Академический проект; Трикста, 2011. - 470 с.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омского ГАУ
Инженерная геодезия и геоинформатика: учебник / под ред. С. И. Матвеева. - М.: Академический Проект: Фонд "Мир", 2012. - 484 с.	
Неумывакин Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы: учебник для вузов/ Ю. К. Неумывакин, М. И. Перский. - М.: КолосС, 2005. - 184 с.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омского ГАУ
Геодезия и картография: научно-технический и производственный журнал. – М., 2010	
Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический журнал. – М., 2013 -	

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей университета

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Журнал ВАК «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»	http://www.panor.ru/journals/kadastr
Журнал «Земельный вестник Московской области»	http://www.zemvest.ru