

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Наименование учебной практики «Прикладная геодезия в ландшафтной архитектуре»**

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности  
35.03.10 «Ландшафтная архитектура»**

**Квалификация выпускника бакалавр**

### **1. Цели учебной практики**

Целями учебной практики «Прикладная геодезия в ландшафтной архитектуре» являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся по дисциплине «Прикладная геодезия в ландшафтной архитектуре»;
- знакомство с основными этапами создания топографических и кадастровых планов на основе геодезической съемки, ситуации и рельефа местности, их обработки и оценки качества;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

### **2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики «Прикладная геодезия в ландшафтной архитектуре» являются: изучение и получение способности самостоятельного выполнения поверок и исследований геодезических приборов, геодезической съемки местности (теодолитная съемка и нивелирование), обработки результатов геодезических измерений; создание на основе выполненных измерений топографических планов местности в соответствии с действующими инструкциями, требованиями и условными знаками; использование построенных топографических планов для дальнейших проектных и изыскательских работ в области землеустройства и кадастров.

### **3. Место учебной практики в структуре ОП ВО**

Учебная практика «Прикладная геодезия в ландшафтной архитектуре» относится к **Блоку 2. «Практики»**. Успешное прохождение практики основывается на базе полученных знаний по дисциплинам «Геодезия», «Математика», «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре».

### **4. Формы проведения учебной практики - полевая, аудиторная.**

### **5. Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика проводится на научно-учебных базах, включающих учебную геодезическую сеть.

### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики**

В результате прохождения учебной практики «Прикладная геодезия в ландшафтной архитектуре» обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

#### ***научно-исследовательская деятельность:***

- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры (ПК-11).

### **7. Структура и содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Длительность учебной практики – 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Общее кол-во часов	Форма текущего контроля
		С преподавателем	СРС		
1.	Подготовительный	-	-	-	-
1.1.	Инструктажи по технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы с геодезическими приборами. Формирование учебных бригад Обзорная лекция. Выдача заданий	6	-	6	Зачет по ТБ, собеседование
1.2.	Поверки и исследования геодезических приборов. Пробные измерения	12	4	16	Контроль качества
2.	Нивелирование III класса	-	-	-	-
2.1.	Тахеометрическая съемка местности	12	4	16	Полевой контроль
2.2.	Измерение углов и длин линий	6	4	10	
2.3.	Снесение координат с вершины знака на землю	10	3	13	Контроль качества
2.4.	Привязка к парным стенным знакам	10	3	13	Полевой контроль
2.5.	Обратная засечка, прямая засечка, лучевой метод, линейная засечка	10	2	12	Контроль качества
3.	Работа с спутниковой геодезической аппаратурой	-	-	-	-
4.	Построение топографического плана	5	3	8	Контроль качества
5.	Написание отчета по практике	5	3	8	Контроль качества отчета
6.	Защита отчета по практике	6	-	6	Зачет
	<b>ИТОГО:</b>	<b>82</b>	<b>26</b>	<b>108</b>	

### 8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

Во время проведения учебной практики используются: лекции, индивидуальное обучение приемам работы с геодезической аппаратурой, методикам полевых работ по теодолитной съемке и нивелированию, оформлению материалов полевых и камеральных работ и построению планов. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах полевых работ и обработки получаемых данных. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике по прикладной геодезии (контрольные вопросы и задания)**

1. Принцип работы теодолита, его составные части и поверки.
2. Принцип работы нивелира, его составные части и поверки.
3. Полярный метод съемки ситуации.
4. Системы координат в геодезии.
5. Системы высот в геодезии.
6. Геометрическое нивелирование.
7. Тригонометрическое нивелирование.
8. Вычислительная обработка теодолитного полигона и теодолитного хода.
9. Способы определения площадей земельных участков.
10. Способы измерения расстояний.
11. Прямая и обратная геодезическая задачи.
12. Передача дирекционных углов.
13. Привязка теодолитного полигона (хода) в пунктах опорной геодезической сети.
14. Измерения на топографической карте.
15. Масштаб, точность масштаба.

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

### *а) основная литература:*

1. Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. Геодезия. М., КолосС, 2006.
2. Неумывакин Ю.К. Практикум по геодезии. М., КолосС, 2008.

### *б) дополнительная литература:*

1. Батраков Ю.Г. Геодезические сети специального назначения. – М.: Картгеоцентр-Геодезиздат, 1998 – 407 с.
2. Голубев В.В. Теория математической обработки геодезических измерений. Книга 1: Основы теории ошибок: Учебное пособие. – М.: МИИГАиК, 2005 – 66 с.
3. Маркузе Ю.И. Теория математической обработки геодезических измерений. Книга 2: Основы метода наименьших квадратов и уравнительных вычислений: Учебное пособие. – М.: МИИГАиК, 2005 – 280 с.
4. Государственный стандарт Российской Федерации. Точность (правильность и прецизионность) методов измерений. Часть 1. Основные положения и определения. ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002.
5. Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение: Учебное пособие для вузов. – Изд. 2-е. – М.: Академический проект, 2008 – 591 с.
6. Инженерная геодезия / Под ред. Д.Ш. Михелева. – М.: Академия, 2005. – 479 с.
7. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. – М.: Недра, 2004. – 244 с.
8. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1985. – 152 с.
9. Докукин П.А. Геодезия. Часть I. Методические указания для выполнения лабораторных работ. М., РУДН, 2011
10. Докукин П.А. Геодезия. Часть II. Методические указания для выполнения лабораторных работ. М., РУДН, 2011
11. Докукин П.А. Геодезия. Часть III. Методические указания для выполнения лабораторных работ. М., РУДН, 2011
12. Инструкция по топографо-геодезическим работам при инженерных изысканиях для промышленного, сельскохозяйственного, городского и поселкового строительства. СН-212-73. – М.: Стройиздат, 1974. – 152 с.
13. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы. – М.: КолосС, 2005. – 315 с.

14. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации. ГКИНТП (ГНТА) – 01 – 006 – 03. – М.: Федеральная служба геодезии и картографии России, 2004. – 28 с.
15. Спиридонов А.И. Основы геодезической метрологии. – М.: Картгеоцентр-Геодезиздат, 2003. – 248 с.
16. Условные знаки для тополграфических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: ФГУП «Картгеоцентр», 2004 – 286 с.
17. Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения / Руководящий технический материал. – М.: ЦНИИГАиК, 2001. – 28 с.
18. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1989. – 286 с.
19. Центры геодезических пунктов для территории городов, поселков и промышленных площадок. – М.: Недра, 1972. – 24 с.

*в) программное обеспечение:*

- Microsoft Excel,
- Credo DAT 4.0,
- Autodesk AutoCAD.

*г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:*

1. электронная библиотека РУДН УНИБЦ (НБ) <http://lib.rudn.ru>
2. электронная библиотека <http://www.elibrary.ru/>
3. электронная библиотека РГБ <https://www.rsl.ru>
4. [www.geo-science.ru](http://www.geo-science.ru) / Науки о Земле – Geo-Science
5. [www.rudngeo.wordpress.com](http://www.rudngeo.wordpress.com) / Геодезия в Аграрно-технологическом институте РУДН
6. [www.navgeokom.ru](http://www.navgeokom.ru), [www.agr.ru](http://www.agr.ru) / АГП Навгеоком
7. [www.geoprofi.ru](http://www.geoprofi.ru) / Журнал «Геопрофи»
8. [www.gisa.ru](http://www.gisa.ru) / ГИС Ассоциация
9. [www.profsurv.com](http://www.profsurv.com) / Журнал “Professional Surveyor”
10. [www.mcsx.ru](http://www.mcsx.ru) / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
11. [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) / Министерство экономического развития Российской Федерации
12. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) / Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости Российской Федерации
13. [www.mgi.ru](http://www.mgi.ru) / Федеральное агентство по управлению государственным имуществом Российской Федерации
14. [www.msh.mosreg.ru](http://www.msh.mosreg.ru) / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области
15. [www.roscadastre.ru](http://www.roscadastre.ru) [www.mgi.ru](http://www.mgi.ru) / Некоммерческое партнерство «Кадастровые инженеры»

## **11. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Для проведения учебной практики необходимы: научно-учебная база (полигон) с развитой учебной геодезической сетью, студенческое общежитие (бытовые помещения), соответствующее действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных практик и научно-производственных работ, геодезические приборы: электронные тахеометры, цифровые нивелиры, теодолиты серии Т30, нивелиры Н-3, штативы, нивелирные рейки, вешки, мерные или лазерные рулетки, персональные компьютеры с программным обеспечением Ms Office, инженерные микрокалькуляторы, геодезические транспортиры, масштабные линейки, чертежные принадлежности, транспортные средства для перевозки студентов и оборудования на место проведения практики и обратно. А также аудиторный фонд РУДН, включая аудитории, оснащенные проекторами и компьютерами.

## 12. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Аттестация по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачёта на основании предоставленного письменного отчета и дневника студента о прохождении практики.

## 13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

Дифференцированный зачет по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Завершающим этапом практики является подведение ее итогов.

Обучающиеся, проходящие практику, сдают в департамент дневник практики, отражающий работу, отзыв руководителя практики от организации и отчет о прохождении учебной практики. К отчету прилагаются копии документов, таблицы, графики и т.д... При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание отзыва-характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы. Материалы практики (отчет, характеристика отзыва, дневник практики и др.) после ее защиты хранятся в департаменте. Оценка осуществляется по балльно - рейтинговой системе, распределение баллов и перерасчет в оценки представлены в таблицах.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Балл		
		выполнено	частично выполнено	не выполнено
1.	Подготовительный	-	-	-
1.1.	Инструктажи по технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы с геодезическими приборами. Формирование учебных бригад Обзорная лекция. Выдача заданий. Зачет по ТБ, собеседование.	10	5	0
1.2.	Поверки и исследования геодезических приборов. Пробные измерения	15	8	0
2.	Нивелирование III класса	-	-	-
2.1.	Тахеометрическая съемка местности	10	5	0
2.2.	Измерение углов и длин линий	10	5	0
2.3.	Снесение координат с вершины знака на землю	10	5	0
2.4.	Привязка к парным стенным знакам	10	5	0
2.5.	Обратная засечка, прямая засечка, лучевой метод, линейная засечка	10	5	0
3.	Работа с спутниковой геодезической аппаратурой	-	-	-
3.1.	Построение топографического плана	15	8	0

3.2.	Написание отчета по практике. Защита.	10	5	0
	<b>Итого:</b>	<b>0-100</b>		

Соответствие систем оценок (используемых ранее оценок итоговой академической успеваемости, оценок ECTS и балльно-рейтинговой системы (БРС) оценок текущей успеваемости).

20.	Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ECTS
	95 - 100	5	A
	86 - 94		B
	69 - 85	4	C
	61 - 68	3	D
	51 - 60		E
	31 - 50	2	FX
	0 - 30		F
	51-100	Зачет	Passed

Пояснение к таблице оценок:

**Описание оценок ECTS**

<b>A</b>	<b>“Отлично”</b> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
<b>B</b>	<b>“Очень хорошо”</b> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
<b>C</b>	<b>“Хорошо”</b> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
<b>D</b>	<b>“Удовлетворительно”</b> - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
<b>E</b>	<b>“Посредственно”</b> - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
<b>FX</b>	<b>“Условно неудовлетворительно”</b> - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

<b>F</b>	<b>“Безусловно неудовлетворительно”</b> - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, всевыполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.
----------	---

**Положительными оценками**, при получении которых курс засчитывается обучаемому в качестве пройденного, являются оценки А, В, С, D и E.

Обучаемый, получивший оценку **FX** по учебной практике образовательной программы, обязан после консультации с соответствующим преподавателем в установленные учебной частью сроки успешно выполнить требуемый минимальный объем учебных работ, предусмотренных программой обучения, и представить результаты этих работ этому преподавателю. Если качество работ будет признано удовлетворительным, то итоговая оценка FX повышается до E и обучаемый допускается к дальнейшему обучению.

В случае, если качество учебных работ осталось неудовлетворительным, итоговая оценка снижается до F и обучаемый представляется к отчислению. В случае получения оценки F или FX обучаемый представляется к отчислению независимо от того, имеет ли он какие-либо еще задолженности по другим дисциплинам.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ФРОС ВО.

**Разработчики:**  
Ст. преподаватель



А.А. Поддубский

**Директор** Агроинженерного департамента



П.А. Докукин