

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 05.07.2021

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223eaz7559a45aa0c272d00816c0c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_/Примакина Е.И./

05 июля 2021 года

\_\_\_\_\_/Ермушин М.В./

06 июля 2021 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ

Направление подготовки

/Специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Срок освоения ОПОП ВО

4 года 6 месяцев

Караваево 2021

### 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение методик геодезических измерений для изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений, выверки конструкций, наблюдений за деформацией сооружений.

Задачи дисциплины: - топографо-геодезические изыскания различных участков, площадок и трасс с целью составления планов и профилей;

- инженерно-геодезическое проектирование - преобразование рельефа местности для инженерных целей, подготовка геодезических данных для строительных работ;
- вынос проекта в натуру, детальная разбивка осей зданий и сооружений;
- выверка конструкций и технологического оборудования в плане и по высоте, исполнительные съемки;
- наблюдения за деформациями зданий и сооружений.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.11.01 «Инженерная геодезия» относится к **обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.**

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

*Математика (школьный курс);*

*Физика (школьный курс);*

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *Технология возведения зданий и сооружений;*
- *Геодезические работы в строительстве;*
- *Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики;*
- *Инженерная подготовка застраиваемых территорий;*
- *Технологические процессы в строительстве. Основы организации и управления в строительстве.*

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии

	распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей. ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве. ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства. ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий. ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий. ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий. ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:** описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства; оформление и представление результатов инженерных изысканий; контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.

**Уметь:** выбрать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности; определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; делать выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве; делать выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства; документировать результатов инженерных изысканий; делать

выбор способа обработки результатов инженерных изысканий; организовывать собственную деятельность.

**Владеть:** методами или методиками решения задачи профессиональной деятельности; основными требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; выполнением базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства; выполнением требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерная геодезия» составляет 144 часа, 4 зачетные единицы. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Вид учебной работы	Объем дисциплины, часов		
	Всего	В том числе по семестрам	
		1 семестр	
Контактная работа – всего	36,8	36,8	
в том числе:			
Лекции (Л)	12	12	
Практические занятия (Пр)	12	12	
Семинары (С)			
Лабораторные работы (Лаб)	12	12	
Консультации (К)	0,8	0,8	
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	107,2	107,2	
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>			
Расчетно-графическая работа (РГР)	20	20	
Подготовка к практическим занятиям	10	10	
Подготовка к лабораторным занятиям	10	28	
Самостоятельное изучение учебного материала	31,2	10	
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*		
	экзамен (Э)*	36*	36*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	144/36,8	144/36,8
	зач. ед.	4/1,02	4/1,02

\*– часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	Пр, Лаб, С	К/ КР/ КП	СР	все го	
1.	1	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	4	8	0,4	50	62,4	Фронтальный опрос, контрольная работа, Защита РГР
2.	2	Геодезические работы при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.	8	16	0,4	57,2	81,6	Фронтальный опрос, Защита РГР, Тестирование
		<b>ИТОГО:</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>0,8</b>	<b>107,2</b>	<b>144</b>	

### 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	1	Предмет инженерной геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. Системы координат, применяемые в геодезии.	1. Определение местоположения точек 2. Графические масштабы: линейный, поперечный. 3. Азимуты, румбы дирекционные узлы и зависимости между ними 4. Системы плоских прямоугольных и географических координат 5. Оценка точности результатов измерений 6. Нивелиры. Устройство, поверки и работа с ними. 7. Теодолиты. Измерение горизонтальных и вертикальных углов и расстояний	8
2.	2	Геодезические работы при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.	Геодезические работы при строительстве инженерных сооружений	16
3.		<b>ИТОГО:</b>		<b>24</b>

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Выполнение курсовых проектов (работ) не предусмотрено.

### 5.4. Самостоятельная работа

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1.	1	Предмет инженерной геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. Системы координат, применяемые в геодезии.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям	50
2.	2	Геодезические работы при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение расчетно-графической работы. Подготовка к контрольным испытаниям	57,2
<b>ИТОГО часов:</b>				<b>107,2</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: метод. рекомендации для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. технологии, организации и экономики строительства; Коканин С.В. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево: Костромская ГСХА, 2021. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
2.	Инженерная геодезия [Текст]: метод. рекомендации и контрольные задания для студентов направления подготовки 08.03.01 "Строительство", профиль "Промышленное и гражданское строительство" заочной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. технологии, организации и экономики строительства; Тимофеев А.М. - 3-е изд., стереотип. - Караваево: Костромская ГСХА, 2015. - 78 с. - к115: 37-00.	195
3.	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Коугия В.А., ред. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 288 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/64324/">http://e.lanbook.com/reader/book/64324/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1831-2.	Неограниченный доступ

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания	Количество
4.	Инженерная геодезия. Геодезические разбивочные работы при возведении зданий и сооружений [Текст]: учеб. пособие для практических занятий студентов направлений подготовки 07.03.01 "Архитектура" и 08.03.01 "Строительство" / Костромская ГСХА. Каф. технологии, организации и экономики строительства; Тимофеев А.М. - Караваево: Костромская ГСХА, 2015. - 39 с. - к215: 18-00.	95
5.	Инженерная геодезия [Текст]: метод. рекомендации по самостоятельному изучению дисциплины для студентов 1 курса направления подготовки 08.03.01 "Строительство", профиль "Промышленное и гражданское строительство" очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. технологии, организации и экономики строительства; Тимофеев А.М. - Караваево: Костромская ГСХА, 2015. - 18 с. - к215: 11-00.	94
6.	Геодезическая практика [Электронный ресурс]: учебное пособия для студентов вузов / Б. Ф. Азаров [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 288 с.: ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/65947/">http://e.lanbook.com/reader/book/65947/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1900-5.	Неограниченный доступ
7.	Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по самостоятельному изучению дисциплины для студентов 1 курса направления подготовки 08.03.01 "Строительство", профиль "Промышленное и гражданское строительство" очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. технологии, организации и экономики строительства; Тимофеев А.М. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево: Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
8.	Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии: учебное пособие / В. И. Стародубцев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 136 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4918-7. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/128785/#4">https://e.lanbook.com/reader/book/128785/#4</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
9.	Стародубцев, В.И. Инженерная геодезия: учебник / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. - 2-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 136 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3865-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/126914/#239">https://e.lanbook.com/reader/book/126914/#239</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
10.	Голованов, В.А. Маркшейдерские и геодезические приборы: учебное пособие / В. А. Голованов. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 140 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4088-7. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/130158/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/130158/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текс: электронный.	Неограниченный доступ
11.	Рыжков, И.Б. Основы инженерных изысканий в строительстве: учебное пособие / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 152 с.: ил. - ISBN 978-5-8114-	Неограниченный доступ

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания	Количество
	5818-9. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/145844/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/145844/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	
12.	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс: учебник для студентов вузов / Коугия В. А., ред. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 288 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168805">https://e.lanbook.com/book/168805</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1831-2.	Неограниченный доступ



## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре</b>
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
SunRav TestOfficePro	SunRav Software, 25.04.2012, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 2831 от 11.09.2020, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	<p>Аудитория 32–18 Celeron 440/1gb/80, проектор Benq; Количество посадочных мест: 22 шт.</p> <p>Аудитория 32–21 Количество посадочных мест: 24 шт. Celeron 440/1gb/80, проектор Benq;</p> <p>Аудитория 33–21 (компьютер, проектор, документ-камера, экран) Проектор Mitsubishi Количество посадочных мест: 34 шт.</p>	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105970, КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 33-11, оснащенная специализированной мебелью, наглядные пособия и стенды. Количество парт: 15 шт. Количество стульев: 30 шт.	
Учебные аудитории для самостоятельной работы	Аудитория 33-06, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: G3260/4Gb/500+1000. Рабочих мест: 9 шт.	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027, 47105956 WinPIK-Проф лицензия №4022.
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 33-11, оснащенная специализированной мебелью, наглядные пособия и стенды. Количество парт: 15 шт. Количество стульев: 30 шт.	
Помещение для хранения учебного оборудования	Аудитория 33-03. Геодезические приборы: теодолиты, нивелиры, рейки.	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного	Аудитория 440 Сервер RStyle, Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G,	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard

оборудования	Компьютер i5/4/500G	Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы

Рабочая программа дисциплины «Инженерная геодезия» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленности (профилю) «Промышленное и гражданское строительство».

Составитель (и):

Доцент кафедры технологии,  
организации и экономики строительства \_\_\_\_\_ Коканин С.В.

Заведующий кафедрой технологии,  
организации и экономики строительства \_\_\_\_\_ Русина В.В.