ормация о владельце:									
): Комарова Светлана Юриевна кность: Проректор по образовательной деятельности									
подписания: 05.10.2023 11:10:40 Федеральное государственное бюджи альный программный ключ:	етное образовательное учреждение								
альный программный ключ: 42f5deae4116bbfrbh9ar98e39108031227e81add207cbee4149f2098d <b>«Омский государственный аграрный</b> у	разования								
«Омскии государственный аграрный у	<u>/ни</u> верситет имени П.А. Столыпина»								
Факультет агрохимии, почвоведения, экологи	и, природообустройства и водопользования								
МЕТОДИЧЕСКИ	ІЕ УКАЗАНИЯ								
по освоению учебі									
·									
Б1.О.26.01 Инжен	ерная геодезия								
Направленнос-									
Строительство и эксплуатация	гидромелиоративных систем								
Обеспечивающая преподавание дисциплины кафед	ра - геодезии и дистанционного зондирования								
Разработчики: канд.техн.наук, доцент	Л.А. Пронина								
Омск	2021								
C Mick									

#### СОДЕРЖАНИЕ

#### Введение

- 1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника
- 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
- 2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины по разделам
- 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену
- 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
- 3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине
- 4. Лекционные занятия
- 5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним
- 6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
- 7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
- 7.1. Рекомендации по выполнению расчетно-графических работ
- 7.1.1. Перечень примерных тем расчетно-графических работ
- 7.1.2. Шкала и критерии оценивания
- 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
- 7.2.1. Шкала и критерии оценивания
- 8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
- 8.1. Вопросы для входного контроля
- 8.2. Текущий контроль успеваемости
- 8.2.1. Шкала и критерии оценивания
- 9. Промежуточная (семестровая) аттестация
- 9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины
- 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для зачета
- 9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины
- 10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины

#### **ВВЕДЕНИЕ**

- 1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебнометодического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.
- 2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.
- 3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.
- 4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

#### Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог — ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

#### Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина «Инженерные геодезия» относится к обязательным дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

**Цель дисциплины** – дать базовые знания в области геодезии и дистанционного зондирования технически целесообразных и прогрессивных инженерных конструкций на объектах природообустройства, водопользования.

#### В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1) Владеть:

методами проведения топографо-геодезических изысканий и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий; навыками использования современных приборов, оборудования и технологий; методами проведения топографо-геодезических изысканий и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий; методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий

#### 2) Знать:

способы изображения явлений на картах; систему топографических условных знаков; приемы генерализации карт; основы теории картографических проекций; порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; требования, предъявляемые к качеству топографо-геодезических и картографических материалов; современные методы и технологии топографических съемок, специальных съемок;

#### Уметь:

анализировать полевую топографо-геодезическую информацию; сопоставлять практические и расчетные результаты; обеспечивать необходимую точность и своевременность геодезических измерений, выполнять полевые топографо-геодезические работы.

## 1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

в форм	Компетенции, ировании которых за- вована дисциплина	Код и наименова- ние индикатора достижений ком-		Компоненты компетен пруемые в рамках данной ожидаемый результат ее	и дисциплины
код	наименование	петенции	знать и понимать	уметь делать (дейст- вовать)	владеть навыками (иметь навыки)
	1		2	3	4
		Общепрофе	ссиональные компе	тенции	
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационнокоммуникационных технологий	ИД-2 опк-1 использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности	основы законов математики, естественнонаучных и обще-профессиональных дисциплин	Способен решать задачи в сфере профессиональной деятельности	владеет навыками решения задач с применением мате- матических законов в сфере профессиональной дея- тельности
ПК-3	Способен к сбору, систе- матизации и анализу данных по результатам изысканий для проекти- рования гидромелиора- тивных систем	ИД-2 пк-з осуществляет мероприятия по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	методику и последовательность, требования к повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	Способен решать задачи по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	Владеет навыками работ, методик по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации
		ИД-3 пк-3 обеспечивает согла- сование проектной и рабочей документа- ции.	Состав и требования проектной и рабочей документации	Способен решат задачи при составлении про- ектной документации	Владеет навыками работы по составлению и оформлению проектной документации
ПК-4	Способен к участию в строительстве гидротех- нических сооружений и мелиоративных систем	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> осуществляет подготовку к производству строительных работ на объекте	Состав строительных работ на объекте	Способен решать задачи по производству строительных работ на объекте	Владеет навыками работы с геодезическим оборудованием, методикой выполнения строительных работ на объекте
		осуществляет опера-	Состав и требования строительных работ на объекте	Способен решать задачи по управлению про- цессом производства строительных работ на объекте	Владеет навыками управленческой деятельности при производстве строительных работ на объекте

## 1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Удовательности на основная задачи од политенция и могательной в положенными умения и могательной умения и могательной в положенными умения и могательной в положенными умения и могательной и могательной умения и могательной умения и могательной умения и могательной умения и могательной двали законом мотательной умений и могательной и могательной предменения предительной и могательной и могательной предменения предительной и могательной и могательной и могательной двали законом мотательной и могательной и могательной и могательной и могательной и могательной двали законом мотательной и могательной и могательной двали законом мотательной и могательной и могательной и могательной двали законом мотательной и могательной и могательной двали и могательной двали и могательной двали и могательной двали предительной и могательной двали предительной и могательной двали предительной двали предительной двали предительной предительной и могательной двали предительной и могательной двали предительной двали предительной предительной предительной и могательной двали предительной и могательной и могательной двали п		1		1	T	M			1
рована  Индекс и название компетенции  Индексти название компетенции  Появатель оценивания  Не затгоно  Тагино для решения прагическом корпетенция в полной  Код индинатора дости-  жений компетенции  Появатель оценивания  Индексти на полной  Тагино для решения  прагическим (профессиональных)  достиглин  Полнота зме-  ний  Полнота  Полнота  Полнота  Полнота  Полнота  Полнота  Полнота  Пол						уровни сформиров	ванности компетенций	1	
Не зателен и жарантеристика сформированности компетенции отноетствует инжимальным монительных умения, навыми компетенции и ко						минимальный	средний	высокий	
Индикаторы дости- жаний компетенции  Код индикаторы дости- зания, умения, навы- зания, умения, навы- зания, умения, навы- зания, умения, навы- компетенции в целом соответствует тре- бованиям. Имеющихся знания, умения, навы- компетенция  Техногов дости- татонно да решения пратических (профессиональных) задан- профессиональных ди- магиний  Код индикаторы дости- жаний компетенции  Код индикаторы дости- жаний компетенции  Код индикаторы дости- жаний компетенции  Код индикаторы дости- зания, умения, навы- компетенции в полной пратических (профессиональных) задан- досфессиональных задан- досфессиональных задан- жаний остань, на пратических (профессиональных) задан- котолькует знания  кото						Оценки сформиров	занности компетенций		
Индекс и название компетенции  Код индиматора достижения молитетенции  Код индиматора достижения молитетенции  Код индиматора объемной компетенции  Код индиматора достижения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач собрания молитетенции в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач собрания молитетенции в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач собрания молитетенции в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач собрания молитетенции в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач собрания молитетенции в целом достаточно для решения спольком померь достаточно для решения спольком померь достаточно для решения спольком померь достаточно для решения практических (профессиональных) задач законов матемаличи, естественной ручных и обще-профессиональных задач законов матемаличи, естественной ручных и обще-профессиональных дажнам законов матемаличи, естественной ручных и обще-профессиональных дажнам законов матемаличи, естественной ручных и обще-профессиональных задач в стественной ручных и обще-профессиональных дажнам и мотявация целом достаточно для решения практических (профессиональных дажнам и мотявация целом достаточно для решения практических (профессиональных задач в стественном ручных и обще-профессиональных задач в стественном ручных и обще-профессиональных задач в стественном решения практических (профессиональных задач в стественном ручных и обще-профессиональных задач в стественном ручных и обще-профессиональных задач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональным					Не зачтено		Зачтено		
Индиксторы название компетенции  Код индикатора достижений компетенции в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач  Код индикатора достижений компетенции в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач  Код индикатора достижений компетенции в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач  Код индикатора достижений и навыков надочать и полько в достаточно для решения практических (профессиональных) задач  Код индикатора достижений и навыков надочать и полько в достаточно для решения практических (профессиональных) задач  Код индикатора достаточно для решения практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных досциятия и мотивации в целом достаточно для решения голькых практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональных задач и полькой деятельности;  Критерии сценка дажной и извания и изпакия и изпакия и изпакия и изпакия и изпакия и изпакия и изпаки и и					Xap	актеристика сформ	ированности компетенц	ии	
Менецикся название компетенции компетенции и манамие предстаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач законов математики, стественновых законов математики, стественных задач из фере профессиональных) задач из фере профессиональных задач из фере профессиональных) задач из фере профессиональных задач из фере профессиональных задач в стрере профессиональны					Компетенция в полной	1. Сформированн	ость компетенции соотв	етствует минимальным	
жений компетенции жений компетенции и машное надо- задам.  — Задам, и (иладения) и машное надо- практических (профес- сиональных) задач  — Критерии оценивания  Критери оценивания  Критерии оценивания  Критери оценивания  Кративания	Munaya u uganayya	Kon wynystana nasty	Musukasanu	Показатель оценивания					Формы и средства
им (владения) в потное даля решения практических (профессиональных) задач ображений менения в шелом достаточно для решения гомных практических (профессиональных) задач в сорее профессиональных) задач в сорее профессиональ	1		11 - 1	– знания, умения, навы-	•		ешения практических (пр	оофессиональных)	
практических (профессиональных) задач  Полнота зна-  ий  Полнота	Компетенции	жении компетенции	Компетенции	ки (владения)			OOTI KOMBOTOLIIIMA B LIOB	0M 000TD0T0TDV0T TD0	ния компетенций
ОПК-1.  ОПК-1.  ОПК-1.  Способен решать задачи профессиональных одарач потовением и потоветельных и подетельности а магус с грименением матили согоственных наук для тельности на для с стественных наук для тельности на практических (профессиональных) задач и стественных наук для тельности на практических (профессиональных) задач и стественных наук для тельности на практических (профессиональных) задач и стественных наук для тельности на практических (профессиональных) задач и стественных наук для тельности на практических (профессиональных) задач и стественных наук для тельности на практических (профессиональных) задач и стественных наук для тельности на практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных задач и применением информационных тельности на практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных задач и применением информационных тельности на практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональных задач и стрименением математического (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных задач и стрименением математического (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных задач и применением математического (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач									
Фессиональных) задач.  Полнота зна- ний  Полнот									
Требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных законов математических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных законов математических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных собрет профессиональных собрет профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных собрет профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных собрет профессиональных собрет профессиональных) задач в сфере профессиональных собрет профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных собрет профессиональных собрет профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных собрет профессиональных) задач в сфере профессиональных собрет профессиональных) задач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональной деятельности; в смения станартым структов структов с применением математи					onenanianiany cada i				
ПОПНОТА ЗНА- НИЙ - ОСПК-1. СПОСОБЕН РЕШЕТЬ ТИПОПЬЗУВАЗНИИ РОССИОНАЛЬНЫХ ЗАВОНОВ МАТЕМИНОВНИКИ ПРИВОРЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАВОНОВ МАТЕМИНОВНОЕ ЗАВОНОВ МАТЕМИНОВНЫХ И ОБЩЕ-ПОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОВСЕТВЕННОВНЫХ ЗАВОНОВ МАТЕМИНИКИ ПРИВОРАТЬ ОБЩЕ-ПОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОВСЕТВЕННОВНЫХ ВЗАВИНОВ ОВСЕТВЕННОВНЫХ ВЗАВИНОВНЫХ ВЗАВИНОВНЬКИМИ В ПРЕМЕНИЕМ ВЗАВИНОВНЫХ ВЗАВИНОВНЫХ ВЗАВИНОВНЫХ ВЗАВИНОВНЫХ ВЗАВИНОВНЫХ ВЗАВИНОВНЫХ ВЗАВИНОВНЫХ ВЗАВИНОВНЫХ ВЗАВИНОВНЫХ ВЗАВИНОВНЬКИМИ В ПРЕМЕНЬИМИ В ПРЕМЕНЬИМИ В ВВИВОВЕННИЕМ В ВВИВОВЕННИЕМ В ПРЕМЕНЬИМИ В ВВИВОВЕННИЕМ									
Полнота зна- ний  Полнота зна									
Полнота зна- ний в в сетественнона- уных и обще- профессиональных) задач законов матемий решения гракти- медостаточно для решения стандартных практических (про- фессиональных) адач законов математики, естественнона- уных и обще- профессиональных) задач законов математики, естественнона- уных и обще- профессиональных) задач законов математики, естественнона- уных и обще- профессиональных доциплин  ИД-2 отк. 1  Способен решать типовые задачи пр- фессиональный деятельности и  В сфере профессиональных) задач законов математики, естественнона-уных и обще- профессиональных дажный и мотивации в целом достаточно для решения стандартных разконов математики, естественнона- ний и обще- профессиональных дажный и мотивации в полной мере достаточно для решения стандартных ражнических (про- фессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в математических и и метематических и решения стандартных законов математиче, и обще- профессиональных задач в математических и рофессиональных задач в математических и решения стандартных закнов математиче, и обще- профессиональных задач в математических и рофессиональных задач в фере профессиональных задач в фере профессиональный деятельности:  З. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения спожных практических (профессиональных) задач в фере профессиональных) задач в фере профессиональных задач в фере профессиональных задач в фере профессиональный деятельности.  З. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения практи- неских упрофессиональных) задач в фере профессиональных задеч в фере профессиональных задач в фере профессиональных задач в								ложных практических	
Полнота знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач законов математики, естественнона- учных и обще- профессиональных задичных и перь профессиональных задичных практических (профессиональных) задичных и тео- практических (профессио					Voutopiala ou ou la poular	[(профессиональн	ых) задач.		
Матиии, естественнона, надостаточно для решения пактических (профессиональных) задач законов математики, естественнона, надостаточно для решения стандартных и обще-профессиональных) задач законов математики, естественнона, на обще-профессиональных и обще-профессиональных) задач законов математики, естественнона, на обще-профессиональных и обще-профессиональных и обще-профессиональных) задач законов математики, естественнона, на обще-профессиональных и обще-профессиональных) задач законов математики, естественнона, на обще-профессиональных и обще-профессиональных дисциплин и стандартных дисциплин и стественнона, и стандартных законов математических и профессиональных) задач в сфере профессиональных дисциплин и стандартных дисциплин и димом деятельности; 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных трактических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных и стандартных трактических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных и стандартных трактических (профессиональных) задач в сфере профессиональных и стандартных трактических (пр			Попиота зна-	OCHOBEL SAKOHOB MATE-		1 Имеющихся зна	иний в пепом постаточно	о пла решениа практи-	
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональных законов математики, етсетственнональных законов математики, етсетственных практических (профессиональных) задач законов математики, етсетственнональных) задач законов математики, етсетственном и общения стандартных практических (профессиональных) задач законов математики, етсетственнональных задач сфере профессиональных) задач законов математики, етсетственномих и общения стандартных практических (профессиональных) задач законов зачений общения стандартных практических (профессиональных) задач сфере профессиональных) з					· ·	•			
ОПК-1. Способен решать типовые задачи про- фессиональной деятельности и естественный увадач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональный деятельности.  4 имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных дисциплин  5 имеющихся умений в целом достаточно для решения основных законов математики, естественнонаучных и обще- профессиональных дисциплин  6 имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных задач в сф									
ОПК-1. Способен решать использует знания сноственным дисциплин  ИД-2 опист использует знания основных законов математиче, естественнона учных и общепрофессиональных дисциплин;  3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения спожных практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных деятельности;  3. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных задач в сфере профессиональных) задач				профессиональных					
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональных дисциплин  ИД-2 олк-1 использует знания основных законов математических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) и общений спользует знания основных законов математических и сетсетвенных наук сприменением информационных технологий  Наличие навыков математических и сприфессиональных дисциплин  ИД-2 олк-1 использует знания основных законов математических и сетсетвенных наук для решения стандартных законов математических и сприфессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных и профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в спимения математических (профессиональных) задач в спимения стандартных практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в смере профессиональных закнова в сфере профессиональны				дисциплин	*			,	
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональных законов математических и остественных наук с применением информационных технологий  ИД-2 опк-1 использует знания основных законов математических и остественных наук для решения стандартных практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных об деятельности  ИД-2 опк-1 использует знания основеных законов математических и остественных наук для решения стандартных практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в сфере профессиональной деятельности.  В лимеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных законов в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных законов в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных законов в сфере про								си обще-	
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональных законов математических и профессиональных дисциплин нарыжения стандартных аконов математических и профессиональных дисциплин нарыжения стандартных аконов математических и профессиональных дисциплин нарыжения стандартных аконов математических и профессиональных) задач в сфере профессиональных законов математических и профессиональных) задач в сфере профессиональных законов математических и профессиональных задач в сфере профессиональных и практических и профессиональных задач в сфере профессиональных практических и профессиональных задач в сфере профессио								ной мере достаточно	
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основеных наук для решения стандартных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных задач в сфер					Дисциплип				
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности и соновных законов математических и профессиональной деятельности но сонований сосновных законов математических профессиональной деятельности на соновазыний соновных законов математических и стественных наук для решения стандартных практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере профессиональных практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных и мотивации в практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных и задач в сфере профессиональной деятельности; в империтырных и практических (профессиональных) в практических (профессиональных) в практических (профессиональных и задач в сфере профессиональных и задач									
Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности и соновных законов математических и естественных наук с применением информационно-комуникационных технологий   ———————————————————————————————————		ИП-2 опи							
основных законов математических и стественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий технологий обметительности и стехнологий обметительности обметительности и стехнологий обметительности и стехнологий обметительности и и поставации в полной мере достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в сфере профессиональных) задач в сфере проф	-								Тест в соответствии с
математических и естественных наук для решения стандартных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий  Наличие навы-ков (владение опытом)  Наличие навы-ков (времесиональной) деятельности;  2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач с применением математических (профессиональных) задач с применением математических (профессиональных) с применением математических (профессиональных) задач с применением математических (профессиональных) задач с применением математических (профессиональной деятельности и ческих (профессиональной деятельности и ческих	· ·	,	ний			\ \ \ \ \ \	ональных) задач в сфер	е профессиональной	
тельности на основа знаний основных законов математичьских и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий  Наличие навыков (владение опытом)  В сфере профессиональной деятельности  Наличие навыков (владение опытом)  В сфере профессиональной деятельности  В падеет навыками решения задач с применением математических (профессиональной) задач с применением математических законов в сфере профессиональной деятельности  Технологий  В падеет навыками решения задач с применением математических (профессиональных) задач с применением математических законов в сфере профессиональных) задач с применением математических (профессиональных) с применением математических (профессиональных) с применением математических законов в сфере профессиональных) с применением математических законов в сфере профессиональных) с применением математических (профессиональных) задач с применением математических законов в сфере профессиональных) задач с применением математических законов в сфере профессиональных законов в сфере профессиональных заменени				нальной деятельности		1 1 ,	а импеанта и йица	ом постаточно ппа	
знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно- коммуникационных технологий  Наличие навыков (владение опытом)  Впадеет навыками решения задач с применением математических (профессиональной деятельности)  Технологий  Наличие навыков (владение опытом)  Впадеет навыками решения задач с применением математических (профессиональных) задач с применением математических (профессиональной деятельности)  Наличие навыков (владение опытом)  Впадеет навыками решения задач с применением математических (профессиональной деятельности)  Наличие навыков (владение опытом)  Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональной деятельности)  1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач с применением математических законов в сфере профессиональных) с применением математических законов в сфере профессиональной деятельности и при оценке качества выполняемых измерений;  3. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) с применением математических законов в сфере профессиональной деятельности при оценке качества выполняемых измерений;  3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач с применением математических законов в сфере профессиональной деятельности при оценке качества выполняемых измерений;  3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения стандартных практических (профессиональной деятельности;  2. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения стандартных практических (профессиональной деятельности;  3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения стандартных практических (профессиональной деятельности;  3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения стандартных практических (профессиональной деятельности;  3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения стандартных практи	'								1
сиональной деятельности  сти  сиональной деятельности  наличие навыков (владение опытом)  наличие навыков (владение опытом)  профессиональной деятельности  наличие навыков в (владение опытом)  недостаточно для решения практических (профессиональных) задач с применением математических (профессиональных) с применением математических законов в сфере профессиональных) с применением математических (профессиональных) с применением математических законов в сфере профессиональной деятельности при оценке качества выполняемых измерений;  3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) з з дач с применением математических (профессиональных) з дач с применением математических (профессиональных								, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	•
наук с применением информационно- коммуникационных технологий  Наличие навы- ков (владение опытом)  Наличие навы- ков (владение опытом) доктаческих (профессиональных) задач с сихи законов в сфере профессиональных) задач с применением математических (профессиональных) задач с применением математических законов в сфере профессиональных) задач с применением математических (профессиональных) задач с применением математических законов в сфере профессиональных) задач с применением математических законов в сфере профессиональных) задач с применением математических (профессиональных) задач с									•
наук с применением информационно-коммуникационных технологий  Наличие навы-ков (владение опытом)  Владеет навыками решения задач с применением математических (профессиональных) задач с применением математических (профессиональных) задач с применением математических (профессиональных) задач с применением математических (аку законов в сфере профессиональных) с применением математических (профессиональных) с применением математических законов в сфере профессиональных) задач с законов в сфере профессиональных закон		* *						рессиональных) задач в	IDI
коммуникационных технологий (владение опытом) решения задач с применением математиче- ских законов в сфере профессиональной деятельности деятельности и деятельности и деятельности й деятельности и деят	, ,								-
технологий опытом) менением математических (проских законов в сфере профессиональной деятельности; ских законов в сфере профессиональной деятельности при оценке качества выполняемых измерений; за Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональнох) задач с				• • •					
ских законов в сфере профессиональной деятельности деятел				1.		` ' '	,		
профессиональной деятельности  с применением математических законов в сферепрофессиональных) с применением математических законов в сферепрофессиональной деятельности й деятельности й деятельности й деятельности и при оценке качества выполняемых измерений;  3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач с			on Brown,						
ре профессиональной деятельности при оценке качества выполняемых измерений; деятельности й 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач с					с применением матема-	решения стандар	гных практических (проф	рессиональных) с при-	
деятельности й 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач с				деятельности			•		
для решения сложных практических (профессиональных) задач с									
					деятельности и				
HIDNIMEDEUNEM MATEMATING PORTUGA DE CINCULARIOS - INCIDENTALIA - I									

	T		T	Ī	ной деятельности.	1
	ИПО	Попиото оно	MOTORIAIO/ 14 F00F0F0F0	Имененнямов опенняй		
	ИД-2 ПК-3	Полнота зна-	методику и последова-		1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практи-	
	осуществляет меро-	ний	тельность, требования к		ческих (профессиональных) задач методики и последовательно-	
	приятия по повышению		повышению эффектив-		сти, требованиям к повышению эффективности строительного	
	эффективности строи-			фессиональных) задач,	производства, технического перевооружения строительной орга-	
	тельного производства,		производства, техниче-	методики и последова-	низации;	
	технического перевоо-			тельности, требованиям	2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для ре-	
	ружения строительной		строительной организа-		шения стандартных практических (профессиональных) задач	
	организации		ции	ности строительного	методики и последовательности, требованиям к повышению	
				производства, техниче-	эффективности строительного производства, технического пере-	
				ского перевооружения	вооружения строительной организации;	
				строительной организа-	3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно	
				ции	для решения сложных практических (профессиональных) задач	
					методики и последовательности, требованиям к повышению	
					эффективности строительного производства, технического пере-	
ПК-3.					вооружения строительной организации.	
Способен к сбору,		Наличие уме-	Способен решать зада-	Имеющихся умений	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практи-	
систематизации и		ний	чи по повышению эф-	недостаточно для реше-	ческих (профессиональных) задач по повышению эффективно-	
анализу данных по			фективности строи-	ния практических (про-	сти строительного производства, технического перевооружения	
результатам изыска-			тельного производства,	фессиональных) задач	строительной организации;	
ний для проектирова-			технического перевоо-	по повышению эффек-	2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для	
ния гидромелиоратив-			ружения строительной	тивности строительного	решения стандартных практических (профессиональных) задач	
ных систем			организации	производства, техниче-	по повышению эффективности строительного производства,	
				ского перевооружения	технического перевооружения строительной организации;	
				строительной организа-	3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно	
				ции	для решения сложных практических (профессиональных) задач	
					по повышению эффективности строительного производства,	
					технического перевооружения строительной организации	
		Наличие навы-	Владеет навыками	Имеющихся навыков	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практи-	1
		ков (владение	работ, методик по по-	недостаточно для реше-	ческих (профессиональных) задач повышению эффективности	<b>T</b>
		опытом)	вышению эффективно-	ния практических (про-	строительного производства, технического перевооружения	Тест в соответствии с
		,	сти строительного про-	фессиональных) задач	строительной организации;	практическим и тео-
			изводства, технического	повышению эффектив-	2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для	ретическим курсом
			перевооружения строи-		решения стандартных практических (профессиональных) задач	дисциплины; Выпол-
			тельной организации	производства, техниче-	повышению эффективности строительного производства, техни-	ненные расчетно-
				ского перевооружения	ческого перевооружения строительной организации;	аналитические рабо-
				строительной организа-	3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно	ТЫ
				ции	для решения сложных практических (профессиональных) задач	
				•	повышению эффективности строительного производства, техни-	
					ческого перевооружения строительной организации и вычисли-	
					тельной техникой, в программном обеспечении.	
	ИД-3 <sub>ПК-3</sub>	Полнота зна-	Состав и требования	Имеющихся умений	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практи-	1
	обеспечивает согласо-		•		ческих (профессиональных) задач состава и требования проект-	
	вание проектной и		документации	ния практических (про-	ной и рабочей документации, при выполнении инженерно-	
	рабочей документации.			фессиональных) задач	геодезических работ;	
				состава и требования	2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для ре-	
				проектной и рабочей	шения стандартных практических (профессиональных) задач	
				документации	состава и требования проектной и рабочей документации;	
				долуоптации	3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно	
					для решения сложных практических (профессиональных) задач	
					состава и требования проектной и рабочей документации.	1
		Наличие уме-	Способен решать зада-	Имеюшихса навыков	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практи-	1
	<u> </u>	Transfer your	голосовскі решать зада-	тичений парыков	т. инистощилов учистини в цолони достаточно для решения практи-	1

	1	T	1	1	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
		ний	чи при составлении проектной документа- ции		ческих (профессиональных) задач при составлении проектной документации т;  2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при составлении проектной документации т;  3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при составлении проектной документации.	
		Наличие навыков (владение опытом)	работы по составлению и оформлению проект- ной документации	ния практических (про- фессиональных) задач при работе по составле- нию и оформлению проектной документации	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при работе по составлению и оформлению проектной документации; 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при работе по составлению и оформлению проектной документации; 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при работе по составлению и оформлению проектной документации.	
	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> осуществляет подготовку к производству строительных работ на объекте	Полнота зна- ний	работ на объекте	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач строительных работ на объекте	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач строительных работ на объекте; 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач строительных работ на объекте; 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач строительных работ на объекте.	
ПК-4 Способен к участию в строительстве гидротехнических сооружений и мелиоративных систем		Наличие уме- ний	Способен решать задачи по производству строительных работ на объекте	недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при составлении проектной документации	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по производству строительных работ на объекте и т; 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессион по производству строительных работ на объекте при составлении проектной документации т; 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по производству строительных работ на объекте.	Тест в соответствии с практическим и теоретическим курсом дисциплины; Выполненные расчетноаналитические рабо-
		Наличие навыков (владение опытом)	работы с геодезическим оборудованием, мето-	фессиональных) задач	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при работе с геодезическим оборудованием, методикой выполнения строительных документации; 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при при работе с геодезическим оборудованием, методикой выполнения строительных аботе по составлению и оформлению проектной документации; 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при при работе с геодезическим оборудованием, методикой выполнения	ТЫ

I		T			
				строительных по составлению и оформлению проектной доку-	
				ментации т.	
ИД-2 <sub>ПК-4</sub>	Полнота зна-		Имеющихся умений	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практи-	
осуществляет опера-	ний	строительных работ на		ческих (профессиональных) задач состава и требования строи-	
тивное управление			ния практических (про-	тельных работ на объекте;	
строительными рабо-			фессиональных) задач	2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для ре-	
тами на объекте			состава и требования	шения стандартных практических (профессиональных) задач	
			строительных работ на	состава и требования строительных работ на объекте;	
			объекте	3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно	
				для решения сложных практических (профессиональных) задач	
				состава и требования строительных работ на объекте.	
	Наличие уме-	Способен решать зада-		1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практи-	
	ний	чи по управлению про-		ческих (профессиональных) задач по управлению процессом	
			ния практических (про-	производства строительных работ на объекте;	
		строительных работ на		2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для	
			по управлению процес-	решения стандартных практических (профессиональных) задач	
			сом производства	по управлению процессом производства строительных работ на	
			строительных работ на объекте	объекте;	
			ООБЕКТЕ	3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно	
				для решения сложных практических (профессиональных) задач по управлению процессом производства строительных работ на	
				объекте.	
	Наличие навы-	Владеет навыками	Имеющихся умений	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практи-	
	ков (владение		недостаточно для реше-	ческих (профессиональных) задач управленческой деятельности	
	опытом)		ния практических (про-	при производстве строительных работ на объекте;	
	on Brown,	водстве строительных		2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для	
		работ на объекте	управленческой дея-	решения стандартных практических (профессиональных) задач	
		pass na sezeme	тельности при произ-	управленческой деятельности при производстве строительных	
			водстве строительных	работ на объекте;	
			работ на объекте	3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно	
				для решения сложных практических (профессиональных) задач	
				управленческой деятельности при производстве строительных	
				работ на объекте.	
l .		1	L		

# 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

### 2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

		Трудо	емкость
Вид учебн	ой работы	в т.ч. по семе	страм обучения
	·	очная форма	заочная форма
		2 сем.	
1. Аудиторные занятия, всего		54	
- Лекции		18	
- Практические занятия (включая се	минары)	18	
- Лабораторные занятия		18	
2. Внеаудиторная академическая	работа обучающийся	54	
2.1 Фиксированные виды в	неаудиторных самостоятельных		
работ:			
Выполнение и сдача расчетно-анал	<u>итических работ</u> *		
РГР 1 Масштабы;		30	
РГР 2 Решение задач по карте масц	таба 1:25000.		
РГР 3 Топографическая съемка			
РГР 4 Трассирование линейных соо	ружений		
РГР 5Нивелирование поверхности п	о квадратам		
2.2 Самостоятельное изучение тег	и/вопросов программы	10	
2.3 Самоподготовка к аудиторны	м занятиям	10	
2.4 Самоподготовка к участию и	участие в контрольно-оценочных		
мероприятиях, проводимых в рамн	ах текущего контроля освоения	4	
дисциплины (за исключением учте	енных в пп.2.1 — 2.2):		
3. Получение зачёта по итогам ось	воения дисциплины	+	
3. Подготовка и сдача экзамена по	итогам освоения дисциплины		
ОБЩАЯ трудоемкость дисцип-	Часы	108/3	
лины: 108	Зачетные единицы	100/3	
* КР/КП, реферата/эссе/презентации	ı, контрольной работы (для обучающи	хся заочной формы обучен	ия), расчетно-графической
(расчетно-аналитической) работы и	др.		

<sup>2.2.</sup> Содержание дисциплины по разделам

*Таблица 2.2.* Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.						ВПО	-do -NTH	
	Номер и наименование		A	Аудитор	ная раб	ота	В	APC	контрс уг	й, на фо іх ориен тел
	раздела	Общая			заня	ятия		Pie	убежного к по разделу	енциі эторь 1 раз <i>і</i>
	учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела			лекции	практические (всех форм)	лабора- торные	всего	Фиксированные виды	Форма рубежного контроля по разделу	NeNe компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0	ная ф	орма (	обучені	1Я					
l	Трудоемкость семестра 2	108	54	18	18	18	54	30		
1	Раздел 1. Инженерная геодезия, предметы ее изучения	38	8	6	2	-	30			ОПК-1 ПК-3
l	Тема 1: Инженерная геодезия.	14	4	4	-	-	10	8	тест	1111-3
l	Тема 2: Основные виды инженерных изысканий	24	4	2	2	-	20	6	тест	
	Раздел 2 Производство геодезических изысканий объектов строительств	70	46	12	16	18	24			
2	Тема 3: Проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства	42	32	6	12	14	10	8	тест	ОПК-1 ПК-3, ПК-4
	Тема 4: Вертикальная планировка участка работ перенос проекта в натуру	28	14	6	4	4	14	8	тест	
<b></b>	Итого по дисциплине	108	54	18	18	18	54	30	зачет	108
<b></b>	Доля лекций в аудиторных занят						419	6		
<del></del>		Заоч	ная ф	орма	1		1	1	1	
<b></b>										

#### 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

#### 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования;

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

#### 4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину «Инженерные геодезия» читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс. Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины

ны					•		
Ho	мер	Тема лекции. Осно	BHME BOTT	OCH TEMA	Трудоемк		Используемые инте-
		тема лекции. Осно	впыс вопр	OCBI TCIVIBI	разделу	у, час.	рактивные формы
3- Ла	γ z				Очная	Заочная	
раз- дела	лек- ции				форма	форма	
		2 семестр			18		
		Тема 1: Инженерная геодезия.					
1	1	1) Прикладная геодезия и ее научно задачи. Основные виды инженерно прикладной геодезии со смежными	-геодезич	еских работ. Связь	2		
		Тема 2: Основные виды инженерны	іх изыскан	ий	2		
	2	1) Состав изыскательских работ по	стадиям	проектирования.			
		2) Законодательные, нормативные,	правовые	е и нормативно-	2		Лекция визуализация
	3	технические документы в инженерн	ных изыска	ниях для строительства			•
		Тема 3: Проектирование и производ	дство геод	езических изысканий			
		объектов строительства					
		1) Состав и содержание проекта ин			2		
	5	2) Выбор способа создания геодези	ической ос	новы на участке	2		Лекция визуализация
		строительства.			2		
	6	3) Способы привязки геодезической	й основы у	частка строительства к	2		
2	7	исходным пунктам .	,	·	_		
-	-	Тема 4: Вертикальная планировка у	/USCTVS DS	бот перенос проекта в			
		натуру	участка ра	оот, перенос проекта в			
		1) Нивелирование линейных соорух	кений		2		
	8	2) Способы переноса в натуру и зак		основных частей и осей			Лекция визуализация
		сооружений	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		2		y rondry, snoyarmoadry,
	9 10	3) Наблюдение за деформацией					
			18				
		Обі	18		Х		
		Всего лекций по дисциплине:	интерактивн	ой форме:			
		- очная форма обучения	очная форма	а обучения			
		Заочная форма	Заочн	ная форма			

#### Примечания:

#### 5. Практические занятия по дисциплине и подготовка студента к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.

<sup>-</sup> обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

Подготовка студентов к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с путеводителем по дисциплине, в котором внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

	Номе	ер				Связь с	BAPC	ā						
раздела *	практическое занятия	практической работы (ПР)	Тема практической работы	Трудоемкость ЛР, час.		час.		час.				Тредусмотрена самоподготов- ка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР внеаудиторное время +/-	Используемые интерактивные формы
	dп			очная форма	Заочная форма		на оа Е	Испо						
1	2	3	4	5	6	7	8	9						
1	1	1	Составление проекта инженерных изысканий для проекта линейного сооружения (трубопровод, газопровод)	2				Моделирование ситуации						
	2	2	Составление части проекта геодезических работ для строительства линейного сооружения (трубопровод, газопровод)	2				Моделирование ситуации						
	3-4	3	Составление проекта геодезиче- ской разбивочной основы для разбивки линейного сооружения на местности	4				Моделирование ситуации						
2	5	4	Расчет разбивочных элементов по трассе	2				Моделирование ситуации						
	6	5	Составление плана трассы	2				Учебное портфолио						
	7	6	Нивелирование по трассе	2				Учебное портфолио						
	8-9	7	Составление продольного профиля трассы	4										
l	⁄1того	ПР	Общая трудоёмкость ПР	18										

Таблица 5 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

	Номе	ер				Связь с	BAPC	e e
раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)	Тема лабораторной работы	Трудоемко	ость ЛР, час.	Іредусмотрена самоподготов- ка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР внеаудиторное время +/-	Используемые интерактивные формы
	ла(			очная форма	Заочная форма	Треду	З; Во вн	Испс
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	1	1	Выполнение прямой и обратной геодезической засечки тахеометром	2	Моделирование ситуации
2	2-3	2	Съемка ситуации и рельефа тахеометром	4	Моделирование ситуации
	4-5	3	Обработка геодезических измерений в ПО AutoCAD	4	Моделирование ситуации
	6-7		Разбивка оси трассы на ме- стности	4	Учебное портфолио
	8-9	5	Нивелирование по трассе	4	Учебное портфолио
	Итого ЛР		Общая трудоёмкость ЛР	18	·

#### 6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по строительству. Такими журналами являются: Инженерно-строительный, промышленное и гражданское строительство, проектные и изыскательские работы в строительстве, др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

#### Раздел 1. Инженерная геодезия, предметы ее изучения

Вопросы для самоконтроля по разделу:

Расскажите о науки геодезии и ее задачи.

Расскажите о инженерной геодезии и ее роли в строительном производстве.

Расскажите о формах и размерах Земли.

Расскажите о системах географических координат.

Дайте понятие о зональной системе прямоугольных координат.

Расскажите о системах высот. Расскажите ориентирование линий.

#### Раздел 2 Производство геодезических изысканий объектов строительств

Вопросы для самоконтроля по разделу:

Расскажите общие сведения об этапах строительства.

Какие виды инженерно-геодезических изысканий вы знаете.

Расскажите о планирование и организация инженерно-геодезических изысканий.

Что включает в себя программа инженерно-геодезических изысканий.

Какие требования предъявляются на разных стадиях строительства.

Какие инженерно-геодезические изыскания для строительства линейных сооружений.

Расскажите о камеральном и полевом трассировании.

Расскажите о разбивки круговых кривых, вертикальных кривых.

#### Процедура оценивания

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль в виде собеседования. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на практических и семинарских занятиях и при собеседовании по разделам дисциплины.

#### Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы рубежного контроля

Результаты контрольной работы определяют оценками.

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии или письменного ответа, обучающийся высказывает собственную точку зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен привести пример по обсуждаемой проблеме.

#### 7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

- 7.1. Рекомендации по выполнению расчетно-графических работ.
- Цель: Закрепить и углубить знания, полученные в процессе изучения теоретического материала.

#### Выполнение и сдача РГР

Программой предусмотрено выполнение расчетно-графических работ:

РГР 1 Масштабы;

РГР 2 Решение задач по карте масштаба 1:25000.

РГР 3 Топографическая съемка

РГР 4 Трассирование линейных сооружений

РГР 5Нивелирование поверхности по квадратам

Выдача задания по индивидуальным вариантам и часть расчетов выполняются в аудиторное время. Основная часть расчетов и графическая часть выполняются самостоятельно.

РГР оформляются в виде пояснительной записки с графическими приложениями, выставляется в ИОС ОмГАУ Moodle и предоставляются преподавателю на бумажных носителях.

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

*PГР зачтена*, если предусмотренные компетенции освоены, то есть, расчетная и графическая части выполнены верно.

*PГР не зачтена,* если работа не предоставлена на проверку; имеются ошибки в расчетах; нет графических приложений.

#### 7.2 Рекомендации по самостоятельному изучению тем

#### вопросы

для самостоятельного изучения тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоем- кость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
	Очная форма		
1	Законодательные, нормативные, правовые и нормативнотехнические документы в инженерных изысканиях для строительства	2	конспект
2	Проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства	4	конспект
2	Состав и содержание проекта инженерно-геодезических работ.	2	конспект
2	Выбор способа создания геодезической основы на участке строительства.	2	конспект
итого		10	

Примечание:

Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.

### Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Выбрать форму отчетности конспектов(план конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект схема)

- 2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
- 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
- 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
- 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.
- 2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого- либо утверждения.
- 3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами практического занятия.

## Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмот- рена самоподготовка	Характер (содержа- ние) самоподготовки	Организационная основа самоподготов- ки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.	
Очное обучение					
Практическое занятие на тему: Составление части проекта геодезических работ для строительства линейного сооружения (трубопровод, газопровод)	Подготовка по во- просам лекции	План лекции	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернетресурсов по теме лекционного занятия 3. Выполнение расчетов по теме лабораторного занятия	2	
Практическое занятие на тему: Составление проекта геодезической разбивочной основы для разбивки линейного сооружения на местности	Подготовка по во- просам лекции	План лекции	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия     2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернетресурсов по теме лекционного занятия     3. Выполнение расчетов по теме лабораторного занятия	2	
Практическое занятие на тему: Расчет разбивочных элементов по трассе	Подготовка по во- просам лекции	План лекции	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернетресурсов по теме лекционного заня-	2	

			тия 3. Выполнение расчетов по теме лабораторного занятия	
Практическое занятие на тему: Составление плана трассы	Подготовка по во- просам лекции	План лекции	Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия     Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернетресурсов по теме лекционного занятия     Выполнение расчетов по теме лабораторного занятия	2
Практическое занятие на тему: Нивелирование по трассе	Подготовка по во- просам лекции	План лекции	Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернетресурсов по теме лекционного занятия     Выполнение расчетов по теме лабораторного занятия	2
ИТОГО				10

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, выполнил расчеты по теме самоподготовки.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно или не оформил вообще отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, выполнил расчеты по теме самоподготовки

## 8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося

#### Текущий контроль успеваемости

В течение 2 семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому студент должен быть подготовлен. Текущий контроль проводится в виде сдачи РГР и собеседования по работе.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических и лабораторных занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

#### Рубежный контроль успеваемости

При получении зачета по дисциплине обличающийся должен предоставить РГР и ответить на предложенные вопросы в процессе собеседования

- 1. Опишите способы изображения рельефа.
- 2. Дайте понятие масштаба.
- 3. Опишите сущность геометрического нивелирования.
- 4. Опишите решение обратной геодезической задачи на плоскости.
- 5. Опишите порядок измерения горизонтального угла полным приемом.
- 6. Дайте понятие о проектных и рабочих отметках на профиле.
- 7. Дайте понятие плана.
- 8. Опишите определение высот точек по горизонталям на плане.
- 9. Перечислите способы геометрического нивелирования.
- 10. Опишите решение прямой геодезической задачи на плоскости.
- 11. Перечислите методы съемки ситуации.
- 12. Опишите нивелирование поверхности по квадратам.
- 13. Дайте понятие точности масштаба.
- 14. Дайте понятие о линейном трассировании.
- 15. Перечислите основные точки круговых переходных кривых.
- 16. Дайте понятие о связующих и промежуточных точках при нивелировании трассы.
- 17. Дайте понятие профиля.
- 18. Дайте понятие о теодолитной съемке.
- 19. Опишите порядок работы на станции при производстве технического нивелирования методом нивелирования из середины.

- 20. Дайте понятие карты.
- 21. Дайте понятие уклона.
- 22. Перечислите рабочие поверки теодолита Т-30.
- 23. Перечислите рабочие поверки нивелира Н3.

#### Шкала и критерии оценивания

- «зачтено» выставляется, если студент ответил на вопросы контрольной работы и раскрыл теоретическое содержание темы.
- «не зачтено» выставляется, если студент ответил на вопросы контрольной работы и не смог раскрыть теоретическое содержание темы.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

	Handard Long Food The Dollard			
6.1 Нормативная база проведения				
промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:				
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучаю-				
щихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего				
профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»				
6.2 Основные характеристики				
промежуточной аттеста	нции обучающихся по итогам изучения дисциплины			
Цель промежуточной аттеста- ции -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы			
Форма промежуточной аттеста- ции -	зачёт			
Место процедуры получения зачёта в графике учебного про-	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины			
цесса	2) процедура проводится в рамках ВАРО, 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) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.			
Процедура получения зачёта -				
Методические материалы, оп-	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной			
ределяющие процедуры оцени-	дисциплине (см. – Приложение 9)			
вания знаний, умений, навыков:	,			

#### 10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (URL: http://do.omgau.ru/course/view.php?id=1401), где:

- *обучающийся* имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам, выполнять тестовые задания с ограничением по времени (получая оценку сразу);
- преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

#### ПЕРЕЧЕНЬ

# литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.26.01 Инженерная геодезия В составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация

(профиль Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем) (на 2021/22 уч. год)

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Визиров, Ю. В. Технология и методы выполнения геодезических измерений: учебное пособие для вузов / Визиров Ю. В Москва: Академический Проект, 2020 256 с. (Фундаментальный учебник) - ISBN 978-5-8291-2989-7 Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт] URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129897.html - Режим доступа: по подписке.	http://www.studentlibrary.ru/
Гиршберг, М. А. Геодезия: учебник / М.А. Гиршберг Изд. стереротип М.: ИНФРА-М, 2018 384 с (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-006351-5 Текст : электронный URL: https://znanium.com/catalog/product/966516 — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Дьяков, Б. Н. Геодезия: учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-5331-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139258— Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com
Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 М. : Недра, 1989.	НСХБ
Геодезия и картография : ежемес. научтехн. и произв. журн М. : Карт-геоцентр, 1925	НСХБ