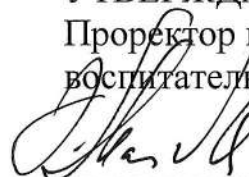


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе

 Э.Ю. Майкова

« 05 » 02 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины базовой части Блока 1
«**Геодезия**»
по направлению подготовки бакалавров
20.03.02. Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки – экспертиза и управление земельными ресурсами
Виды профессиональной деятельности – научно-исследовательская и
проектно-изыскательская

Инженерно-строительный факультет
Кафедра «Геодезии и кадастра»
Семестр 2

Тверь 2016

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по учебному плану.

Разработчик программы: ст. преподаватель  Л.И.Привезенцева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ГиК «28» января 2016г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой ГиК, д.э.н.  А.А.Артемьев

Согласовано:

Начальник учебно-методического
отдела УМУ

 04.02.16

Д.А. Барчуков

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки



О.Ф. Жмыхова

Заведующий выпускающей кафедрой:

ГПТС д.т.н., профессор



В.В.Панов

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП.....	4
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	4
3.1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ЗАКРЕПЛЕННЫХ ЗА ДИСЦИПЛИНОЙ В ОХОП.....	4
3.2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:	4
4 ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	5
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5.1 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5.3 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	7
5.4 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	7
5.5 ПРАКТИКУМЫ, ТРЕНИНГИ, ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ	7
6 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА.....	7
6.1 ЦЕЛИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	7
6.2 ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	8
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	10
9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	11
9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА..	11
9.2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЗАЧЕТА	13
9.3 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ИЛИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	13
10 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
11 ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1 Цель и задачи дисциплины

Предметная область дисциплины включает изучение параметров Земли, методов и средств измерений на земной поверхности, методов определения взаимного и пространственного положения объектов и способов их изображения в цифровой и графической форме в виде карт и планов, которые используются при решении инженерных и других народнохозяйственных задач.

Объектами изучения дисциплины являются форма и размеры Земли, методы измерений линий и углов на земной поверхности с помощью геодезических приборов, вычислительной обработки результатов измерений, методы измерений и вычислений при построении геодезических сетей и производстве съемок, графических построений и оформлении карт, планов и профилей, современные технологии, используемые в геодезических приборах.

Основной целью изучения дисциплины «Геодезия» является приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при решении задач землеустройства, кадастра и строительства различных объектов.

Задачами дисциплины являются изучение состава и организации геодезических работ при различного рода изысканиях; изучение средств и методов геодезических измерений с целью отображения земной поверхности на топографических картах и планах; овладение навыками создания карт, планов и профилей земной поверхности и их использование при решении практических задач землеустройства и строительства.

2 Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Геодезия» относится к базовой части Блока 1 ОП ВО. Для изучения дисциплины требуются знания дисциплин: «Геодезические приборы и оборудование», «Математика», «Физика», «Информатика». Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин: «Картография», «Земельный кадастр», «Основы инженерных изысканий», «Геоинформационные системы».

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Перечень компетенций, закрепленных за дисциплиной в ОХОП

- способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);

3.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Компетенция ПК-10:

Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

Содержание компетенции:

Знать:

З1.1. Нормативную базу в области инженерных изысканий.

З1.2. Состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях изыскания и строительства объектов различного назначения.

З1.3. Способы проектирования объектов природообустройства.

Уметь:

У1.1. Квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геодезического обеспечения изысканий и проектирования объектов.

У1.2. Выбирать методы создания опорно-геодезических сетей, производить необходимые измерения.

У1.3. Пользоваться геодезическими приборами.

Владеть:

В1.1. Методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования природных объектов.

В1.2. Методами и средствами выноса в натуру объектов проектирования.

В1.3. Организацией геодезического мониторинга в процессе эксплуатации объектов.

Технологии формирования К1: лекционные и лабораторные работы, самостоятельная работа, подготовка и сдача экзамена.

4 Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетных единиц	Академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	4	144
Аудиторные занятия (всего)		51
В том числе:		
Лекции		17
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Семинары (С)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		34
Самостоятельная работа (всего)		57+36 (экз)
В том числе:		
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрены
Виды самостоятельной работы: подготовка к собеседованию, лабораторным работам, подготовка к защите лабораторных работ		51
Контроль текущий и промежуточный (балльно-рейтинговый, экзамен)	1	6+36 (экз)

5 Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины построены по модульно-блочному принципу. Под модулем (разделом, темой) дисциплины понимается укрупненная логико-понятийная тема, характеризующаяся общностью использованного понятийно-терминологического аппарата.

5.1 Структура дисциплины

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы.

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. занятия	Сам. работа
1	Геодезические сети. Топографические съемки	56	7	-	16	19+14 (экз.)
2	Геодезические работы при изысканиях линейных сооружений	46	5	-	10	19+12 (экз.)
3	Проектирование объектов землеустройства и инженерных сооружений	42	5	-	8	19+10(экз.)
Всего на дисциплину		144	17		34	57+36(экз.)

5.2 Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Геодезические сети. Топографические съемки»

Общие сведения о плановых и высотных геодезических сетях. Государственные геодезические сети. Геодезические сети сгущения. Геодезические съемочные сети.

Проложение теодолитных ходов. Вычислительная обработка теодолитных ходов. Привязка съемочных сетей к пунктам опорных геодезических сетей.

Общие сведения о топографических съемках. Виды съемок, их классификация. Понятие о выборе масштаба съемки и высоты сечения рельефа.

Сущность теодолитной съемки. Способы съемки ситуации. Камеральная работа при теодолитной съемке.

Сущность тахеометрической съемки. Производство тахеометрической съемки.

Нивелирование поверхности. Построение топографического плана по результатам нивелирования по квадратам.

МОДУЛЬ 2 «Геодезические работы при изысканиях линейных сооружений»

Инженерно-геодезические изыскания. Полевое и камеральное трассирование. Элементы трассы. Разбивка закруглений. Расчет элементов кривых. Геометрическое нивелирование трассы. Обработка результатов полевых измерений. Построение продольного и поперечного профилей трассы. Проектирование оси линейного сооружения на профиле трассы.

МОДУЛЬ 3 «Проектирование объектов землеустройства и инженерных сооружений»

Способы проектирования: аналитический, графический, графоаналитический. Проектирование земельных участков и инженерных сооружений на топографической основе. Элементы разбивочных работ. Подготовка данных для выноса проекта в натуру. Построение разбивочного чертежа. Проектирование горизонтальных и наклонных площадок. Построение картограммы земляных работ и расчет объемов земляных масс.

5.3 Лабораторные работы

Таблица 3. Лабораторные работы и его трудоемкость

№ п/п.	Учебно-образовательный модуль. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
1.	Модуль 1 Цель: Обработка результатов полевых измерений тахеометрической съемки. Вычисление ведомости координат и высот точек теодолитного хода. Вычисление высот реечных точек. Нанесение точек на план, построение ситуации и проведение горизонталей.	Построение топографического плана	16
2.	Модуль 2 Цель: Обработка результатов геометрического нивелирования трассы. Расчет высот пикетов и промежуточных точек. построение профиля трассы. Проектирование оси линейного сооружения.	Построение продольного и поперечных профилей трассы	10
3.	Модуль 3 Цель: Проектирование на топографической основе объектов землеустройства. Решение обратных геодезических задач. Расчет разбивочных элементов. Построение разбивочного чертежа. Проектирование горизонтальной площадки. Расчет объемов земляных масс.	1. Подготовка данных для выноса проекта в натуру. 2. Построение картограммы земляных работ.	4 4

5.4 Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены.

5.5 Практикумы, тренинги, деловые игры

Учебным планом не предусмотрены.

6 Самостоятельная работа студента

6.1 Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений,

аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2 Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студента, т.е. углубленное изучение тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, развитие практических умений. Включает в себя работу с учебной и научной литературой, периодическими изданиями, получение информации из Интернета и подготовку к лабораторным работам, к текущему контролю успеваемости, собеседованию и экзамену.

В рамках дисциплины выполняется 4 лабораторных работы, которые защищаются устным опросом. Максимальная оценка за каждую выполненную лабораторную работу - 5 баллов, минимальная - 3 балла.

Выполнение лабораторных работ обязательно. В случае неявки на лабораторное занятие по уважительной причине студент имеет право выполнить ее самостоятельно.

Оценивание в этом случае осуществляется путем устного опроса по содержанию и качеству выполненной работы.

При отрицательных результатах по формам текущего контроля и (или) наличии пропусков преподаватель проводит с обучающимся индивидуальную работу по ликвидации задолженности.

Текущий контроль успеваемости осуществляется с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки текущей успеваемости обучающихся в соответствии со стандартом университета СТО СМК 02.102-2012.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Перфилов, В.Ф. Геодезия: учеб. по напр. «Архитектура» / В.Ф. Перфилов, Р.Н. Скогорева, Н.В. Усова. - Изд. 2-е; перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2006. - 350 с. – (59687-10)
2. Маслов, А.В. Геодезия: учебник для вузов по спец. 120301 «Землеустройство», 120392 «Земельный кадастр», 120303 «Городской кадастр» / А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков. - 6-е изд.; доп. и перераб. - М.: КолосС, 2008. - 598 с.: ил. – (74031-20) и предыдущие издания
3. Геодезия: учебник для вузов по напр. 120700 «Землеустройство и кадастры» / А.Ю. Юнусов [и др.]; Государственный ун-т по землеустройству. - М.: Академический Проект: Гаудеамус, 2011. - 409 с. - ISBN 978-5-8291-1326-1 – (92968-2)
4. Золотова, Е.В. Геодезия с основами кадастра: учебник для арх. и строит. спец. вузов / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. - М.: Академический Проект, 2011. - 413 с. - (Gaudeamus. Библиотека геодезиста и картографа). - ISBN 978-5-8291-1246-2 (Академический проект) – (87931-20)

5. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: геодезическое обеспечение строительного производства: учеб. пособие / В. В. Авакян. - 2-е изд.; испр. - М.: Вузовская книга, 2012. - 256 с. - ISBN 978-5-9502-0609-2 – (100397-3)

6. Практикум по геодезии: учеб. пособие для вузов по направлению 120300 - Землеустройство и земельный кадастр и специальностям: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / Г.Г. Поклад [и др.]; под ред. Г.Г. Поклада; М-во сел. хоз-ва РФ, Воронеж. гос. аграр. ун-т им. К.Д. Глинки. - М.: Академический проект: Трикта, 2011. - 485, [1] с.: ил. - (Gaudeamus) (Учебное пособие для вузов) (Библиотека геодезиста и картографа). - ISBN 978-5-8291-1253-0 – (82633-12)

7. Неумывакин, Ю.К. Практикум по геодезии: учеб. пособие по землеустроительным и кадастровым спец. и напр. вузов / Ю.К. Неумывакин. - М.: КолосС, 2008. - 318 с. – (73197-25)

б) дополнительная литература

1. Геодезия: учебник для бакалавров по техн. напр. подготовки и напр. Подготовки «Геодезия и землеустройство» / Е.Б. Ключин [и др.]. - 11-е изд.; перераб. - М.: Академия, 2012. - 406 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-9309-3: 431 р. 20 к. - (95574-4)

2. Дьяков Б.Н. Основы геодезии и топографии: учеб. пособие для негеодез. спец. вузов и ссузов / Б.Н. Дьяков, В.Ф. Ковязин, А.Н. Соловьев; под ред. В.Н. Дьякова. - СПб.: Лань, 2011. - 271 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1193-1 – (95297-2)

3. Маркузе, Ю.И. Теория математической обработки геодезических измерений: учеб. пособие для вузов для напр. "Геодезия" / Ю.И. Маркузе, В.В. Голубев; Моск. гос. ун-т геодезии и картографии. - М.: Альма Матер: Академический Проект, 2010. - 247 с. - (Gaudeamus). - Библиогр.: с. 244. - ISBN 978-5-8291-1136-6 – (81179-2)

4. Мельников, А.А. Безопасность жизнедеятельности. Топографо-геодезические и землеустроительные работы: учеб. пособие для вузов по напр. подготовки 12000 "Геодезия и землеустройство" / А.А. Мельников. - М.: Академический Проект: Трикта, 2012. - 331 с. - ISBN 978-5-904954-10-9 (Трикта) – (92784-12)

5. Бронштейн, Г.С. Строительные геодезические сетки / Г.С. Бронштейн. - М.: Недра, 1984. - 158 с. – (63793-3)

6. Большаков, В.Д. Практикум по теории математической обработки геодезических измерений: учеб. пособие для менеджерских спец. вузов / В.Д. Большаков, Ю. И. Маркузе. - 2-е изд. - М.: Альянс, 2007. - 352 с. - ISBN 978-5-903034-16-1 – (93562-2)

7. Хинкис, Г.Л. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности (термины и словосочетания) [Текст] / Хинкис, Г.Л., Зайченко, В.Л. - М.: Проспект, 2006. - 143 с. - (63822-15)

8. Ямбаев, Х.К. Геодезическое инструментоведение: учебник для вузов по напр. подготовки 120100 «Геодезия» спец. 120101 «Прикладная

геодезия», 12020 «Астрономогеодезия», 120103 «Космическая геодезия», 120200 «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» спец. 120201 «Исследование природных ресурсов аэрокосмическими средствами», 120202 «Аэрофотогеодезия» / Х.К. Ямбаев; МГУ, География и Геодезия (МосГУГиК). - М.: Гаудеамус: Академический Проект, 2011. - 583 с. - ISBN 978-5-98426-095-4 – (92930-4)

9. Дементьев, В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение [Текст]: учеб. пособие для вузов - М.: Академический проект, 2008. - 590 с. - (75952-11)

10. Рабочая программа дисциплины федерального компонента «Геодезия» подготовки бакалавров по направлению 120300.62 - Землеустройство и земельный кадастр [Сервер] / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГиК; разработ. В.Я. Степанов. - Тверь: ТвГТУ, 2009.- (97480-1)

в) программное и коммуникационное обеспечение

1. ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены: <http://lib.tstu.tver.ru/index.php/obr-res>

2. Информационная система «Технорматив» (российские стандарты). - Режим доступа: <http://www.technormativ.ru>

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/register.php>

4. Правовые системы:

«Консультант Плюс». - Режим доступа: (<http://www.consultant.tver.ru>)

Система ГАРАНТ. - Режим доступа: (<http://www.garant.tver.ru>)

5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». - Режим доступа: <https://tstu.unbiblioonline.ru>.

6. Электронно-библиотечная система периодических изданий «elibrary». - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>

7. Операционные системы Windows, стандартные офисные программы

8. Лицензионные программные продукты ЗАО КБ «Панорама» «ГИС Карта 2011» с Геодезическим редактором.

9. УМК размещен:

<http://cdokp.tstu.tver.ru/site.center/emclookup.aspx?s=4&list=0&cid=4513&spid=725&sfid=33>

8 Материально-техническое обеспечение

При изучении дисциплины «Геодезия» используются современные средства обучения: мультимедийное оборудование для демонстрации лекционного материала, плакаты, наглядные пособия, диаграммы, схемы. Для реализации программы подготовки бакалавров на кафедре геодезии и кадастра ТвГТУ имеются учебные классы (аудитории), оснащенные ПК и проекционным оборудованием, оргтехникой, а так же лаборатории, специально оборудованные кабинеты и аудитории, формирующие у обучающихся умение и

навыки в области геодезических измерений, современных технологий в геодезии, а также полевые геодезические полигоны.

Перечень основного оборудования:

оптические и электронные теодолиты и нивелиры;
 электронные тахеометры (Sokkia SET-550 и ЗТА-5Р);
 спутниковые геодезические приёмники SOKKIA GRX2 GPS/ГЛОНАСС;
 лазерные дальномеры;
 электронные и механические планиметры;
 курвиметры.

При использовании электронных изданий по курсу геодезии во время самостоятельной подготовки студент работает в компьютерном классе с выходом в Интернет. В компьютерном классе установлено специальное программное обеспечение по геодезии.

9 Фонд оценочных средств промежуточной аттестации

9.1 Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Уровни сформированности содержания компетенций и показатели уровней сформированности компетенций в баллах:

Таблица 6. Уровни и показатели уровней сформированности компетенций

Порядковый номер компетенции	Коды содержания компетенций	Порядковые номера модулей	Уровни сформированности содержания компетенции	Баллы по шкале уровня
1	31.1, 31.2, 31.3	М1- М3	Ниже базового	0
			Базовый	1
			Повышенный	2
1	У1.1, У1.2, У1.3	М1- М3	Отсутствие умения	0
			Наличие умения	1
1	В1.1, В1.2, В1.3	М1- М3	Отсутствие владения	0
			Наличие владения	2

3. Виды критериев уровня сформированности компетенций:

Допуск до экзамена (бинарный критерий) – допущен или не допущен. Показателем является выполнение всех контрольных мероприятий по текущему контролю успеваемости.

Критерии оценки и ее значения для категории «знать» (количественный критерий):

Ниже базового – 0 баллов.

Базовый уровень (репродуктивные знания) – 1 балл.

Повышенный уровень (продуктивные знания) – 2 балла.

Критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

Отсутствие умения – 0 баллов.

Наличие умения – 1 балл.

Критерии оценки и ее значение для категории «владеть» (бинарный критерий):

Отсутствие владения – 0 баллов.

Наличие владения – 2 балла.

4. Вид экзамена – письменный экзамен.

5. Форма экзаменационного билета.

Билет соответствует утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО, форме. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

С целью повышения ответственности обучающегося за результат экзамена устанавливаются следующие требования:

частично правильные ответы с дробными баллами не предусмотрены;

верное выполнение задания (решения задачи) не допускает любых погрешностей по существу задания.

6. Критерии оценки за экзамен:

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов 0, 1 или 2.

7. База заданий, предназначенных для предъявления студентам на экзамене.

Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3.

8. Методические материалы, определяющие процедуру проведения экзамена

Продолжительность экзамена – 60 минут.

При ответе на вопросы экзамена допускается пользование справочными данными, ГОСТами, методическими указаниями по выполнению лабораторных работ в рамках данной дисциплины.

Пользование различными техническими устройствами не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на экзаменационные вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов, утвержденном ректором 11 апреля 2014 г.

9.2 Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета

Учебным планом зачет по дисциплине не предусмотрен.

9.3 Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы

Учебным планом курсовая работа и курсовой проект по дисциплине не предусмотрены.

10 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

В учебный процесс внедрена субъект-субъектная педагогическая технология, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечены электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению лабораторных работ, а также всех видов самостоятельной работы.

11 Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний кафедры, форма которых утверждена Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.

Таблица 7 Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Дата внесения изменения	Дата введения изменения в действие	Ф.И.О. ответственного за внесение изменения
	измененного	нового	изъятого				

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 20.03.02. **Природообустройство и
водопользование**

Профиль: Экспертиза и управление земельными ресурсами

Кафедра «Геодезии и кадастра»

Дисциплина «Геодезия»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Рельеф земной поверхности и его изображение на планах и картах. Способ
горизонталей, высота сечения рельефа, заложение.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Геодезические
сети. Топографические съемки» - 0 или 1 балл:

**Определить горизонтальный угол по обратным дирекционным углам его
сторон.**

3. Задание для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**Геодезические работы при проектировании. Проектирование
горизонтальных и наклонных площадок. Составление картограммы
земляных работ.**

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: ст. преподаватель _____

Л.И. Привезенцева

Заведующий кафедрой: профессор, д.э.н. _____

А.А. Артемьев