

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
к.э.н., доцент Измestьев А.А



17.06.2019г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.11. Геодезия

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль): Организация инвестиционно-строительной
деятельности
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочная

Курс	1
Семестр	11-12
Лекции (час)	20
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	30
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	202
Курсовая работа (час)	
Всего часов	252
Зачет (семестр)	11
Экзамен (семестр)	12

Иркутск 2019

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 08.03.01
Строительство.

Автор Е.В. Клевцов

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
инженерно-экономической подготовки

1. Цели изучения дисциплины

формирование у студентов систематизированного комплекса профессиональных базовых знаний геодезической науки

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	З. Знать основы инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства У. Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н. Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Обязательная часть.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. ед., 252 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	20
Практические (сем, лаб.) занятия	30
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	202
Всего часов	252

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Само- стоят. раб.	В интера- ктивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Основы геодезии	11	6	6	46		Тест 2. Тест 1. Контрольная работа 1
2	Геодезические измерения для обеспечения строительства и ЖКХ	11	4	6	40		Тест 3
3	Топографические съемки для обоснования строительства	12	4	8	50		Тест 4. Контрольная работа 2
4	Инженерно-геодезические изыскания и геодезические работы в строительстве	12	6	10	66		Контрольная работа 3
	ИТОГО		20	30	202		

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
01	Общие сведения о геодезии	Предмет и задачи геодезии. Краткие сведения из истории развития геодезии. Форма и размеры Земли. Метод проекций в геодезии. Влияние кривизны Земли на горизонтальные расстояния и высоты
02	Системы координат применяемые в геодезии.	Пространственные системы координат. Плоские прямоугольные координаты Гаусса–Крюгера. Местные системы координат. Полярные координаты.
03	Топографические карты и планы	Масштабы и их точность. Понятие о плане, карте и профиле. Номенклатура карт и планов. Условные знаки планов и карт. Градусная и километровая сетки карты. Зарамочное оформление. Сущность изображения рельефа земной поверхности горизонталями. Свойства горизонталей. Проведение горизонталей по отметкам точек. Задачи, решаемые по топографическим картам и планам
04	Угловые и линейные измерения	Принципы измерения горизонтальных и вертикальных углов. Классификация теодолитов. Принципиальная схема устройства теодолита. Погрешности измерения горизонтальных углов. Измерение вертикальных углов. Электронные теодолиты и тахеометры Способы измерения длин линий. Механические приборы для

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		непосредственного измерения длин линий. Понятие о свето- и радиодальномерах. Оптические дальномеры.
05	Технологии спутникового позиционирования	Глобальная спутниковая система позиционирования, принципы работы, структура. Кодовые и фазовые измерения. Основные источники ошибок спутниковых наблюдений. Аппаратура пользователей. Способы и режимы наблюдений. Создание опорных межевых сетей с применением спутниковой аппаратуры.
06	Геодезические сети	Понятие о плановых и высотных геодезических сетях. Государственная геодезическая сеть. Геодезические сети сгущения. Способы построения геодезических сетей.
07	Общие сведения о геодезических съемках.	Виды съемок и способы съемок. Выбор масштаба топографической съемки и высоты сечения рельефа. Понятие о цифровых и математических моделях местности
08	Геодезические работы при изысканиях для строительства	Виды инженерных изысканий. Создание опорных геодезических сетей на территории строительства. Выбор масштаба и технологии съемок для инженерно-геодезических изысканий
09	Геодезические работы при проектировании	Генеральный план. Методы подготовки данных для перенесения проектов зданий и сооружений на местность. Проектирование горизонтальной и наклонной площадок. Составление картограммы земляных работ и вычисление их объема.
10	Геодезические работы при строительстве гражданских и промышленных зданий и сооружений	Выбор и топографическая съёмка площадки. Расчёт точности строительной сетки. Разбивка промышленных сооружений. Составление проектов планировки и застройки городов. Вынесение проектов планировки и застройки в натуру.

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Решение задач по топографическим картам. Определение прямоугольных координат точек на карте. Практическая работа
1	Решение задач по топографическим картам. Построение профиля по топографической карте. Определение крутизны склонов и уклонов. Практическая работа
1	Решение задач по топографическим картам. Составление описания местности по топографической карте
2	Работа с электронным теодолитом. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Практическая работа
2	Работа с нивелиром. Измерение превышений способом "из середины". Практическая работа
2	Работа со спутниковым геодезическим оборудованием.. Определение координат точек с помощью спутникового геодезического приемника. Практическая работа
3	Камеральная обработка результатов тахеометрической съемки. Обработка

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	ведомости вычисления прямоугольных координат вершин замкнутого теодолитного хода. Практическая работа
3	Камеральная обработка результатов тахеометрической съемки.. Обработка ведомости тригонометрического нивелирования. Практическая работа
3	Камеральная обработка результатов тахеометрической съемки.. Построение плана тахеометрической съемки. Практическая работа
3	Камеральная обработка результатов площадного нивелирования. Обработка ведомости геометрического нивелирования. Практическая работа
4	Вертикальная планировка площадки. Построение плана поверхности по результатам геометрического нивелирования. Практическая работа
4	Вертикальная планировка площадки. Построение картограммы земляных работ. Практическая работа
4	Вертикальная планировка площадки. Вычисление объемов земляных работ. Практическая работа
4	Инженерно-геодезические задачи.. Перенесение на местность проектной линии. Практическая работа
4	Инженерно-геодезические задачи.. Перенесение на местность проектного горизонтального угла. Практическая работа

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1. Основы геодезии	ОПК-5	У. Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н. Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-	Контрольная работа 1	3 балла за каждое задание (15)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			коммунального хозяйства		
2		ОПК-5	З.Знать основы инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Тест 1	1 балл за каждый правильный ответ (25)
3		ОПК-5	З.Знать основы инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Тест 2	0,5 балла за каждый правильный ответ (30)
4	2. Геодезические измерения для обеспечения строительства и ЖКХ	ОПК-5	З.Знать основы инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Тест 3	2 балла за каждый правильный ответ (30)
				Итого	100
5	3. Топографические съемки для обоснования строительства	ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и	Контрольная работа 2	10 баллов за правильно выполненное задание (40)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства		
6		ОПК-5	З.Знать основы инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Тест 4	2 балла за каждый правильный ответ (30)
7	4. Инженерно-геодезические изыскания и геодезические работы в строительстве	ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Контрольная работа 3	7,5 балла за каждое задание (30)
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Зачет в семестре 11.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: 4 балла за каждый правильный ответ.

Компетенция: ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Знание: Знать основы инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

1. Абсолютные и относительные высоты
2. Дирекционные углы и румбы, связь между ними
3. Единицы мер, применяемые в геодезии
4. Задачи, решаемые по топографической карте
5. Изображение рельефа на планах и картах
6. Истинный и магнитный азимуты, связь между ними
7. Математическая основа топографических карт и планов
8. Номенклатура и разграфка российских топографических карт
9. Номенклатура и разграфка топографических планов
10. Понятие о форме и размерах Земли
11. Предмет и задачи «Геодезии»
12. Равноугольная поперечно-цилиндрическая проекция Гаусса
13. Система географических координат
14. Система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера
15. Система полярных координат
16. Содержание топографических карт и планов
17. Структура геодезии
18. Топографические карты и планы. Масштабы
19. Условные знаки топографических карт и планов
20. Цифровые модели местности

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: 30 баллов – Задание выполнено полностью. Расхождение между вычисленным и измеренным горизонтальным проложением менее 100 м. 20 баллов – Задание выполнено полностью. Расхождение между вычисленным и измеренным горизонтальным проложением более 100 м. 10 баллов – Выполнены измерения, но не выполнены контрольные вычисления. 0 баллов – Не выполнены измерения по карте..

Компетенция: ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Умение: Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Задача № 1. По учебной топографической карте определить прямоугольные координаты начального и конечного объекта. По полученным координатам объектов вычислить горизонтальное проложение и дирекционный угол направления между ними. Для проверки вычислений измерить по карте горизонтальное проложение и дирекционный угол направления между ними.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: 30 баллов – Задание выполнено полностью. Расхождение между площадями, определенными графическим и аналитическим способами составляет менее 5%. 20 баллов – Задание выполнено полностью. Расхождение между площадями, определенными графическим и

аналитическим способами составляет более 5%. 10 баллов – План построен, площадь определена только одним способом. 5 баллов – План построен, площадь не определена ни одним способом. 0-баллов План не построен..

Компетенция: ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Навык: Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Задание № 1. На листе формата А-4 построить координатную сетку для плана масштаба 1:500. По известным прямоугольным координатам нанести поворотные точки границы земельного участка. Вычислить площадь земельного участка аналитическим способом (по прямоугольным координатам). Для контроля определить площадь данного участка графически – измерив длину его сторон и подставив их в формулу Герона.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «БГУ»)	Направление - 08.03.01 Строительство Профиль - Организация инвестиционно- строительной деятельности Кафедра инженерно-экономической подготовки Дисциплина - Геодезия
---	---

БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. По учебной топографической карте определить прямоугольные координаты начального и конечного объекта. По полученным координатам объектов вычислить горизонтальное проложение и дирекционный угол направления между ними. Для проверки вычислений измерить по карте горизонтальное проложение и дирекционный угол направления между ними. (30 баллов).
3. На листе формата А-4 построить координатную сетку для плана масштаба 1:500. По известным прямоугольным координатам нанести поворотные точки границы земельного участка. Вычислить площадь земельного участка аналитическим способом (по прямоугольным координатам). Для контроля определить площадь данного участка графически – измерив длину его сторон и подставив их в формулу Герона. (30 баллов).

Составитель _____ Е.В. Клевцов

Заведующий кафедрой _____

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 12.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: 4 балла за каждый правильный ответ.

Компетенция: ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Знание: Знать основы инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

1. Вертикальная планировка площадки.
2. Выбор и топографическая съёмка площадки. Обоснование промышленных площадок.
3. Геодезическая подготовка к монтажным работам.
4. Геодезическая подготовка проекта.
5. Геодезическое обеспечение проектирования и строительства линейных сооружений.
6. Изыскательские и разбивочные работы на промышленной площадке.
7. Инженерно-геодезические изыскания в период строительства, эксплуатации и ликвидации зданий и сооружений.
8. Инженерно-геодезические изыскания для разработки предпроектной документации, проекта и рабочей документации.
9. Исполнительные съёмки и составление исполнительных генеральных планов.
10. Принципы разбивочных работ. Нормы точности.
11. Расчёт точности строительной сетки.
12. Состав инженерно-геодезических изысканий.
13. Способы разбивки основных осей и способы детальной разбивки.
14. Технология разбивочных работ.
15. Элементы разбивочных работ.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: 30 баллов - задание выполнено верно, 20 баллов - задание выполнено с арифметическими ошибками, 10 баллов - выполнена часть задания, 0 баллов - задание не выполнено совсем.

Компетенция: ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Умение: Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Задача № 1. По исходным данным определить высоту недоступного сооружения

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: 30 баллов - задание выполнено верно, 20 баллов - задание выполнено с арифметическими ошибками, 10 баллов - выполнена часть задания, 0 баллов - задание не выполнено совсем.

Компетенция: ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Навык: Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Задание № 1. Подготовить данные для перенесения на местность проектной отметки

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
**«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «БГУ»)**

Направление - 08.03.01 Строительство
Профиль - Организация инвестиционно-
строительной деятельности
Кафедра инженерно-экономической
подготовки
Дисциплина - Геодезия

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. По исходным данным определить высоту недоступного сооружения (30 баллов).
3. Подготовить данные для перенесения на местность проектной отметки (30 баллов).

Составитель _____ Е.В. Клевцов

Заведующий кафедрой _____

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Золотова Е. В., Скогорева Р. Н. Геодезия с основами кадастра. учеб. для вузов. допущено УМО по образованию в области архитектуры/ Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева.- М.: Трикта, 2011.-413 с.
2. Золотова Е. В., Скогорева Р. Н. Геодезия с основами кадастра. учебник для вузов. допущено УМО по образованию в обл. архитектуры. 2-е изд., испр./ Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева.- М.: Фонд "Мир", 2012.-413 с.
3. Кусов В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки. учебник для студентов высш. проф. образования. 2-е изд., испр./ В. С. Кусов.- М.: Академия, 2012.-256 с.
4. [Геодезия \[Электронный ресурс\] : учебник для вузов / А.Г. Юнусов \[и др.\]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2015. — 416 с. — 978-5-8291-1730-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36299.html>](#)
5. [Золотова Е.В. Геодезия с основами кадастра \[Электронный ресурс\] : учебник для вузов / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, Трикта, 2015. — 415 с. — 978-5-8291-1723-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60084.html>](#)

б) дополнительная литература:

1. Киселев М. И. Михаил Иванович, Михелев Д. Ш. Давид Шаевич Геодезия. учеб. для сред. проф. образования. допущено М-вом образования России. 6-е изд., стер./ М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев.- М.: Академия, 2009.-382 с.
2. Курошев Г. Д. Герман Дмитриевич, Смирнов Л. Е. Леонид Евгеньевич Геодезия и топография. учеб. для вузов. рек. УМО по клас. унив. образованию. 3-е изд., стер./ Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов.- М.: Академия, 2009.-174 с.
3. Федотов Г. А. Инженерная геодезия. учеб. для вузов. допущено М-вом образования и науки РФ. Изд. 5-е, стер./ Г. А. Федотов.- М.: Высш. шк., 2009.-463 с.
4. [Полежаева Е.Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования \[Электронный ресурс\] : учебник / Е.Ю. Полежаева. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 260 с. — 978-5-9585-0314-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20457.html>](#)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- База нормативной документации в строительстве, адрес доступа: <https://files.stroyinf.ru/>. доступ неограниченный
- Библиотека строительства: типовые серии, нормативные документы (ГОСТЫ, СНИПы, СанПины), строительные программы, книги, статьи, адрес доступа: <http://www.zodchii.ws>. доступ неограниченный
- Издательство «Лань», адрес доступа: <http://e.lanbook.com>. бесплатный полнотекстовый доступ к 7 коллекциям издательства
- Министерство строительства РФ, адрес доступа: <http://www.minstroyrf.ru/>. доступ неограниченный
- Техническая библиотека Строителя, адрес доступа: <https://allbeton.ru/library/>. доступ неограниченный
- ЭБС BOOK.ru - электронно-библиотечная система от правообладателя, адрес доступа: <http://www.book.ru/>. доступ неограниченный
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <http://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области землеустройства

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. В ходе практической работы преподаватель организует работу с инструментами или решение задач по этой теме, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренные учебным планом);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий);
- выполнение курсовых работ в рамках дисциплин (руководство, консультирование и защита курсовых работ в часы, предусмотренные учебным планом) и др.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- подготовка к лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- MS Visio Professional,
- Visual studio,
- MS Office,

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Лаборатория по землеустройству и кадастрам,
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий