

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 16.05.2024 13:58:10
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4af0427b478ab037f8b3050e51

ОПЦ.01



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ОПЦ.01 Геодезия с основами черчения

специальность

35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

п. Рыбное, Дмитровский г.о., Московская обл. – 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ. 01 «Геодезия с основами черчения» разработана в соответствии с потребностями регионального рынка труда, работодателей и спецификой деятельности ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ».

Организация-разработчик: Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»).

Разработчик:

Преподаватель высшей
квалификационной категории



Н.В. Кузнецова

Эксперт от работодателя:

Директор ООО «НЦ
Селекцентр»



А.А. Кочетов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных ихтиологических дисциплин и профессиональных модулей, протокол № 8 от 10.04.2024 г.

Председатель цикловой
комиссии



М.А. Бобрикова

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ. 01 «Геодезия с основами черчения» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Дисциплина «Геодезия с основами черчения» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин базовой части ФГОС СПО по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура и является составной частью подготовки специалистов в области ихтиологии и рыбоводства, обеспечивая продолжение формирования знаний и умений студентов, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: «Математика», «Информатика», «Экологические основы природопользования».

Изучение дисциплины «Геодезия с основами черчения» позволит подготовиться к усвоению последующих профессиональных дисциплин таких как: «МДК 02.02 Техническое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов», «Производственная практика».

1.3 Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе изучения дисциплины «Геодезия с основами черчения» студент овладевает следующими общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В процессе изучения дисциплины «Геодезия с основами черчения» студент овладевает следующими профессиональными компетенциями:

ПК 2.5. Эксплуатировать гидротехнические сооружения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- читать топографические карты;
- пользоваться численными и графическими масштабами;
- понимать изображение рельефа местности и ее ситуацию;
- определять на топографических планах формы рельефа, высоты точек, уклоны линий;
- ориентироваться на местности;
- производить теодолитную съемку местности;
- производить обработку результатов полевых измерений;
- производить построение профилей и трехмерного изображения местности;
- производить контроль полевых измерений;
- производить камеральную обработку результатов полевых измерений;

- пользоваться геодезическими инструментами;
- производить вынос в натуру проектных углов и длин линий;
- производить вынос в натуру проектных отметок;
- обозначить на местности границы затопления территории по заданной отметке.

знать:

- устройство геодезических инструментов;
- организацию и виды геодезических работ;
- ортогональный метод проектирования;
- используемые в геодезии системы координат;
- способы ориентирования на местности;
- сущность измерения углов на местности;
- типы теодолитов и их устройство;
- порядок выполнения съёмочных работ при горизонтальной и вертикальной теодолитных съёмках;
- способы нивелирования площадей;
- разбивочные работы при строительстве канала, дамбы;
- обозначение на местности границ затопления по заданной отметке;
- типы и устройство нивелиров;
- способы съёмки ситуации;
- принципы геометрического нивелирования;
- принципы тригонометрического нивелирования;
- назначение и организацию разбивочных работ.

1.4 Запланированное количество часов на освоение программы учебной

дисциплины:

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа в том числе, обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 40 часов, из них: лекции –18 часов; практические занятия –34 часов.

Самостоятельная работа обучающегося, включая консультации- 20 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лекционные занятия	18
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося в том числе консультации	20
<i>Промежуточная аттестация в форме зачет с оценкой</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Геодезия с основами черчения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
Введение	Содержание учебного материала	
	Роль геодезии в народном хозяйстве. Значение геодезических работ при строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений.	2
Раздел 1. Общие вопросы геодезии и картографии		22
Тема 1.1. Общие сведения	Содержание учебного материала	2
	Понятие о форме и размерах Земли. Физическая и математическая поверхность Земли. Метод проекции в геодезии.	
	Определение положения точек на земной поверхности. Системы координат. Влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний. Применение геодезических измерений в построении современных сооружений.	
Тема 1.2. Ориентирование линий на местности	Содержание учебного материала	4
	Ориентирование линий на местности. Азимуты. Дирекционные углы. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки.	
	Румбы. Прямая и обратная геодезические задачи. Зависимости между дирекционным углом, истинным и магнитным азимутами линий. Измерения и построения в геодезии. Практическое применение румбов и геодезических задач при строительстве рыбоводных предприятий.	
	В том числе, практических занятий	2
Тема 1.3. Геодезические планы, карты и чертежи	Содержание учебного материала	16
	Понятие о геодезических планах, картах и чертежах. Масштабы. Точность масштаба. Номенклатура карт и планов. Разграфовка топографических планов. Использование он-	

	лайн карт в геодезических изысканиях.	
	Условные знаки на планах, картах, геодезических и строительных чертежах. Рельеф местности и способы его изображения. Ориентирование на местности с помощью карты. Способы измерения площадей на планах и картах.	
	В том числе, практических занятий	10
	Практическое занятие № 2. Построение рамок, сеток, масштабов.	1
	Практическое занятие № 3. Построение прямых и кривых линий рейсфедером.	1
	Практическое занятие № 4. Вычерчивание стандартного шрифта. Вычерчивание надписей на картах.	1
	Практическое занятие №5. Построение и вычерчивание условных знаков ситуации. Вычерчивание условных знаков рельефа.	1
	Практическое занятие № 6. Вычерчивание условных знаков строительных материалов. Вычерчивание условных обозначений элементов зданий.	2
	Практическое занятие №7. Вычерчивание сооружений на чертежах ГОСТ 2.306-69	2
	Практическое занятие №8. Определение границ водосборной площади. Определение границ затопления головного пруда.	2
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите; выполнение рисунков и схем; упражнения по вычислению румбов и дирекционных углов; вычерчивание поперечного нормального сотенного масштаба; определение точности масштаба; подготовка сообщений; письменная проработка вопросов; составление классификации топографических шрифтов; выполнение надписей на карте (название населенного пункта, улиц, рек и др.);	4

определение ситуации исследованной местности и вычерчивание условных знаков ситуации на плане; определение рельефа исследованной местности и перенос его на план; обозначение зданий исследованного населенного пункта на плане; подготовка таблицы «условные индексы материалов дорожного покрытия»; вычерчивание сооружений на карте исследованной местности; ограничение и определение площади водосбора на топографической карте исследованной местности.			
Раздел 2. Геодезические измерения. Погрешности измерений. Топографические съемки		30	
Тема 2.1. Линейные измерения	Содержание учебного материала	4	
	Линейные измерения. Измерение длины линии мерными приборами. Точность измерения. Рулетки, землемерная лента, инварная проволока. Новейшие модели лазерных дальномеров, лазерная рулетка, дальномеры.		
Тема 2.2. Угловые измерения	Содержание учебного материала	8	
	Схема измерения горизонтального угла. Теодолиты (механические, электронные). Назначение теодолита. Устройство теодолита. Виды работ, выполняемые теодолитом. Поверки и юстировки теодолита.		
	Установка теодолита в рабочее положение. Способы измерения горизонтальных и вертикальных углов. Дальномер теодолита.		
	В том числе, практических занятий		6
	Практическое занятие № 9. Изучение устройства теодолита. Упражнения по визированию и снятию отсчетов.		2
	Практическое занятие №10. Производство основных поверок теодолита. Упражнения по центрированию и приведению плоскости лимба в горизонтальное положение.		2
	Практическое занятие №11. Установка теодолита в рабочее положение. Измерение горизонтального угла способом полуприемов Измерение вертикального угла теодолитом. Измерение расстояний дальномером теодолита.		2
Тема 2.3. Теодолитная съемка	Содержание учебного материала	6	
	Геодезические сети. Съёмочное обоснование. Полевой контроль измерений. Привязка теодолитного хода к государственной геодезической сети. Способы съемки ситуации. Составление абриса.		
	Камеральная обработка результатов полевых измерений. Вычисление координат точек теодолитного хода. Построение плана теодолитной съемки.		
	В том числе, практических занятий		4
	Практическое занятие №12.	2	

	Закрепление точек съемочного обоснования. Линейные и угловые измерения по съемочному обоснованию.	
	Практическое занятие №13. Съемка местности способами угловых засечек и полярным. Определение площади плана теодолитной съемки и площади прудов на топографическом плане графически, палеткой, планиметром.	2
Тема 2.4. Измерение превышений	Содержание учебного материала	6
	Высоты точек земной поверхности. Сущность и методы измерения превышений: барометрический, тригонометрический, гидростатический, геометрический. Способы геометрического нивелирования.	
	Нивелиры и их устройство. Поверки и юстировки нивелиров (с цилиндрическим уровнем, с самоустанавливающейся осью визирования). Нивелирные рейки.	
	В том числе, практических занятий	4
	Практическое занятие №14. Изучение устройства нивелиров и нивелирных реек. Упражнения по установке нивелира в рабочее положение, снятие отсчетов по нивелирной рейке. Производство основных поверок нивелира.	2
	Практическое занятие №15. Упражнения по производству нивелирования способами «из середины» и «вперед» с ведением нивелирного журнала.	2
Тема 2.5. Продольное нивелирование	Содержание учебного материала	6
	Камеральное трассирование. Полевое трассирование. Разбивка пикетажа. Производство продольного нивелирования. Привязка к опорным пунктам геодезической сети. Сложное нивелирование.	
	Обработка результатов продольного нивелирования. Составление продольного профиля. Проектирование по профилю.	
	В том числе, практических занятий	4
	Практическое занятие №16. Рекогносцировка местности. Разбивка пикетажа. Ведение пикетажной книжки, съемка узкой полосы.	2
	Практическое занятие №17. Продольное нивелирование трассы по пикетам. Нивелирование промежуточных, иксовых точек, поперечников. Обработка журнала нивелирования по квадратам.	2

Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		8
<p>систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);</p> <p>подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите;</p> <p>подготовка сообщений;</p> <p>письменная проработка вопросов;</p> <p>упражнения по визированию и снятию отчета;</p> <p>упражнения по расчету коллимационной ошибки;</p> <p>выполнение схемы «порядок измерения углов на станции».</p> <p>определение точности измерения расстояний в соответствии с условиями измерений;</p> <p>нанесение ситуации местности по абрисам;</p> <p>упражнения по определению площади на топографической карте палеткой;</p> <p>выполнение рисунков;</p> <p>упражнения по вычислению превышений по результатам тригонометрического нивелирования;</p> <p>составление плана участка местности в горизонталях;</p> <p>построение профиля на топографической карте по заданному направлению;</p> <p>упражнения по обработке журнала нивелирования поверхности по квадратам.</p>		
Раздел 3. Геодезические разбивочные работы		6
Тема 3.1. Состав геодезических работ при возведении гидротехнических сооружений	Содержание учебного материала	6
	Геодезическое обоснование для строительства гидротехнических сооружений. Разбивочная сеть. Разбивочные работы на площадке гидроузла. Магистральны трубопроводы.	
	Техника безопасности при выполнении геодезических работ. Организация геодезических работ в строительстве. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.	
	В том числе, практических занятий	4
	Практическое занятие № 18. Перенесение в натуру горизонтального проектного угла.	2
	Практическое занятие № 19. Перенесение в натуру линий заданной длины. Перенесение в натуру линий с заданным уклоном. Вынос проектной отметки.	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3		8
<p>систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);</p>		

подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите; составление сравнительную таблиц; подготовка сообщений; письменная проработка вопросов; выполнение схем	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	52
лекционные занятия	18
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего), включая консультации	20
Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в кабинете учебно-лабораторного корпуса кабинет «Геодезии» и кабинетах для самостоятельной работы (Компьютерный класс, кабинет Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет). Основные характеристики и оснащенность отражены в паспортах кабинетов, оригиналы которых хранятся в учебно-методическом отделе ДРТИ.

Оборудование кабинета «Геодезии».

Кабинет «Геодезия», оснащенный оборудованием: классная доска, рабочее место преподавателя, компьютер с лицензионным программным обеспечением, посадочные места по количеству обучающихся, комплект учебно-наглядных пособий, нивелир, теодолит, навигаторы GPS, стенды, демонстрационные плакаты, фонд учебных топографических карт различных масштабов, учебные пособия и справочники.

Обучающимся предоставляются кабинеты для самостоятельной работы студентов:

1) Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет со следующим оснащением:

Комплект учебной мебели.

Рабочее место библиотекаря.

Технические средства обучения для самостоятельной работы студентов: компьютер (в комплекте с системным блоком с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДРТИ), принтер.

Шкаф (стеллаж) для хранения Стеллаж для хранения книг.

Тумба приставная с замком

Стенды для книг

Вешалка

2) Компьютерный класс со следующим оснащением:

Рабочие места студентов

Рабочее место преподавателя

Оборудование для самостоятельных занятий: компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью, с программным обеспечением принтер

Шкаф (стеллаж) для хранения

Аудиторная доска магнитно – маркерная

Вешалка

Тумба

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основная учебная литература:

1. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45705-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279857>

2. Грудкина, А. А. Практикум по геодезии : учебное пособие / А. А. Грудкина. — Томск : ТГАСУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-93057-931-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170458>

3. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491466>

4. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-507-44730-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238823>

5. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491225>

3.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Дьяков, Б.Н. Геодезия: учебник [Электронный ресурс]. / Б.Н. Дьяков. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111205>

3.2.3 Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

а) официальные издания:

1. Федеральный закон от 22.12.2015 № 431-ФЗ (ред. от 28.06.2014) «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191496/

б) справочно-библиографические издания:

1. Сироткин, М.П. Справочник по геодезии для строителей. / М.П. Сироткин, В.С. Сытник.- 5-е изд., перераб. и доп.- М.:Недра,1987. — 334 с. (2 экз.)
Краткий топографо-геодезический словарь. под. ред. Б.С. Кузьмина.- М.: Недра, 1979.-310 с. (5 экз.)

в) периодические издания:

1. Журнал «Геодезия и картография» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34231728>

3.2.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Кузнецова Н.В. Методические указания по самостоятельной (внеаудиторной) работе учебной дисциплины «Геодезия с основами черчения» для обучающихся по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура [Электронный ресурс]. /Н.В. Кузнецова. – Рыбное, 2024. – 18 с. Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

2. Кузнецова Н.В. Методические указания к практическим занятиям учебной дисциплины «Геодезия с основами черчения» для обучающихся по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура [Электронный ресурс]. / Н.В. Кузнецова. – Рыбное, 2024. – 29 с. Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

3.2.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– Официальный сайт Федерального агентства по рыболовству. Раздел Нормативно-правовая база. – <http://fish.gov.ru/>

– Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. – <http://www.fao.org>

– Официальный сайт ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова Российской академии наук». Раздел Рыбы России. – <http://www.sevin.ru/vertebrates>

- Рыбоводство. Информационный портал. – <http://pisciculture.ru/>
- Литература по рыбоводству. Форум. – <https://biofermer.org/forum104/>

3.2.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование программного обеспечения	Назначение
Образовательный портал Moodle	Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу https://www.портал.дрти.рф из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»	Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям.

Возможность доступа к электронно-библиотечным системам

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
ЭБС Юрайт www.urait.ru	ЭБС Юрайт - ресурс, включающий электронные версии книг издательства "Юрайт". Издательство специализируется на издании учебной литературы для высших и средних специальных учебных заведений по новым образовательным стандартам. Включает в себя каталог грифованных учебников по социально-экономическому, гуманитарному и юридическому, естественнонаучному и техническому направлениям. Авторами учебников являются преподаватели ведущих вузов России. В ЭБС представлены учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением действующих требований ФГОС. В ЭБС присутствует возможность: индивидуального неограниченного доступа пользователей к содержимому из любой точки, в которой имеется подключение к сети Интернет; одновременного индивидуального доступа пользователей к содержимому; полнотекстового поиска по содержимому, формирования статистических отчетов по пользователям. Издания в ЭБС представлены с сохранением вида страниц (оригинальной верстки).

<p>ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com</p>	<p>ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.</p> <p>Предоставляет возможность круглосуточного дистанционного индивидуального пользования, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, с возможностью просмотра и скачивания на сайте в он-лайн режиме. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Химия – Издательство Лань», «Теоретическая механика – Издательство Лань».</p>
<p>ЭБС Рыбохозяйственное образование http://lib.klgtu.ru/jirbis2</p>	<p>Информационный ресурс ФГБОУ ВО "КГТУ" состоит исключительно из учебных изданий рекомендованных Федеральными учебно-методическими объединениями в системе высшего образования и среднего профессионально образования. Издания в ЭБС представлены с сохранением вида страниц (оригинальной верстки).</p> <p>Пользование ЭБС не требует никакого дополнительного программного обеспечения или аппаратных устройств, достаточно иметь подключение к Интернету. Чтение электронной версии книг доступно в постраничном режиме, а при необходимости возможно цитирование. Удобный и современный контекстный поиск по всему хранилищу книг позволяет быстро найти нужную книгу. Доступ осуществляется по логину и паролю, логин и пароль доступа находятся на общем абонементе.</p>
<p>ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru</p>	<p>Важнейший ресурс для получения качественного образования, предоставляющий доступ к учебным и научным изданиям, необходимым для обучения и организации учебного процесса. Использование ЭБС IPR BOOKS позволяет обучающемуся подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты. Преподавателям ресурс будет полезен при составлении учебных планов и РПД, подготовке и проведении занятий, получении информации о новых публикациях коллег.</p> <p>Ресурс ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенную для разных направлений обучения, с помощью которого можно получить необходимые знания, подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты.</p> <p>Контент ЭБС IPRbooks представлен изданиями федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования, и ежедневно пополняется новыми актуальными изданиями. ЭБС IPRbooks содержит множество эксклюзивных изданий, которые не представлены в других ресурсах, в том</p>

	<p>числе издательств группы компаний IPRmedia: Вузовское образование, Профобразование, Ай Пи Эр Медиа.</p> <p>Удаленный доступ посредством сети Интернет возможен с любого ПК. Работать с ЭБС IPR BOOKS можно так же с мобильных устройств в круглосуточном режиме удаленно (скачайте приложение IPRbooks Mobile Reader на App Store или Play Market, приложение для слабовидящих IPRbooks WV-Reader на App Store или Play Market).</p>
--	---

Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
1С:Предприятие 8.0.	Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition	Система оптического распознавания текста
STDU Viewer	Программа для просмотра электронных документов
Google Chrome, Opera	Браузер
Windows NT	Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
Dr.Web	Антивирусные программные продукты
Microsoft Office	Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
Moodle	Образовательный портал ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
7-zip	Архиватор

Перечень информационных справочных систем

Наименование ИСС	Назначение
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.

Сведения об обновлении информационного обеспечения обучения представлены в локальной сети ДРТИ по адресу: Base\192.168.10.10 для обмена по [дфагту\ИТ в обучении](#)

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - читать топографические карты; - пользоваться численными и графическими масштабами; - понимать изображение рельефа местности и ее ситуацию; - определять на топографических планах формы рельефа, высоты точек, уклоны линий; - ориентироваться на местности; - производить теодолитную съемку местности; - производить обработку результатов полевых измерений; - производить построение профилей и трехмерного изображения местности; - производить контроль полевых измерений; - производить камеральную обработку результатов полевых измерений; - пользоваться геодезическими инструментами; - производить вынос в натуру проектных углов и длин линий; - производить вынос в натуру проектных отметок; - обозначить на местности границы затопления территории по заданной отметке 	<p style="text-align: center;"><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защита практических работ, - устные опросы, - тестирование, - контрольные работы. <p style="text-align: center;"><i>Промежуточная аттестация:</i> Зачет с оценкой</p>
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - устройство геодезических инструментов; - организацию и виды геодезических работ; - ортогональный метод проектирования; - используемые в геодезии системы координат; - способы ориентирования на местности; - сущность измерения углов на местности; - типы теодолитов и их устройство; - порядок выполнения съемочных работ при горизонтальной и вертикальной теодолитных съемках; - способы нивелирования площадей; - разбивочные работы при строительстве канала, дамбы; - обозначение на местности границ затопления по заданной отметке; - типы и устройство нивелиров; - способы съемки ситуации; - принципы геометрического нивелирования; - принципы тригонометрического нивелирования; - назначение и организацию разбивочных работ. 	

i. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине.

2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» или головного вуза по вопросам реализации дисциплины по данной программе доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность дифференцированного зачета, проводимого в письменной форме, увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на дифференцированном зачете, проводимых в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

ii. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина реализуется в рамках компетентностной модели обучения.

Компетентностная модель обучения относится к моделям активным, так как преподаватель и обучающийся выступают равными субъектами учебного процесса, имеют свои задачи и ответственность, но объединены единой образовательной целью.

Используемые в рамках реализации данной модели образовательные технологии предполагают применение активных и интерактивных форм проведения занятий.

Задачами активных и интерактивных форм проведения занятий являются:

- активизация познавательной и мыслительной деятельности студентов;
- усвоение студентами учебного материала в качестве активных участников;
- развитие навыков рефлексии, анализа и критического мышления;
- усиление мотивации к изучению дисциплины и обучению в целом;
- создание благоприятной атмосферы на занятии;
- развитие коммуникативных компетенций у студентов;
- развитие навыков владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации;
- формирование и развитие способности самостоятельно находить информацию и определять уровень ее достоверности;
- использование электронных форм, обеспечивающих четкое управление учебным процессом, повышение объективности оценки результатов обучения студентов;
- приближение учебного процесса к условиям будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, активное и интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность. Использование активных и интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

При проведении занятий планируется использовать такие активные и интерактивные формы, как интерактивные лекционные и практические занятия с применением ИКТ, аудио- и видеоматериалов; чтение интерактивных и проблемных лекций; проведение групповых дискуссий, деловых и ролевых игр; применение метода проектов; кейс-технологии; дидактические игры и др.

ПРИЛОЖЕНИЕ к рабочей программе ОПЦ.01 «Геодезия с основами черчения»

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Геодезия с основами черчения» для заочной формы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	
Введение	Содержание учебного материала		
	Роль геодезии в народном хозяйстве. Значение геодезических работ при строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений.	2	
Раздел 1. Общие вопросы геодезии и картографии			
Тема 1.1. Общие сведения	Содержание учебного материала	2	
	Понятие о форме и размерах Земли. Физическая и математическая поверхность Земли. Метод проекции в геодезии.		
	Определение положения точек на земной поверхности. Системы координат. Влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний. Применение геодезических измерений в построении современных сооружений.		
Тема 1.2. Ориентирование линий на местности	Содержание учебного материала	2	
	Ориентирование линий на местности. Азимуты. Дирекционные углы. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки.		
	Румбы. Прямая и обратная геодезические задачи. Зависимости между дирекционным углом, истинным и магнитным азимутами линий. Измерения и построения в геодезии. Практическое применение румбов и геодезических задач при строительстве рыбоводных предприятий.		
	В том числе, практических занятий Практическое занятие №1. Ориентирование линий. Вычисление углов ориентирования. Упражнения по вычислению румбов. Упражнения по вычислению дирекционных углов.		
Тема 1.3. Геодезические планы, карты и чертежи	Содержание учебного материала		
	Понятие о геодезических планах, картах и чертежах. Масштабы. Точность масштаба.		

	Номенклатура карт и планов. Разграфовка топографических планов. Использование онлайн карт в геодезических изысканиях.	
	Условные знаки на планах, картах, геодезических и строительных чертежах. Рельеф местности и способы его изображения. Ориентирование на местности с помощью карты. Способы измерения площадей на планах и картах.	
	В том числе, практических занятий	4
	Практическое занятие № 2. Построение рамок, сеток, масштабов.	2
	Практическое занятие № 3. Построение прямых и кривых линий рейсфедером.	2
	Практическое занятие № 4. Вычерчивание стандартного шрифта. Вычерчивание надписей на картах.	
	Практическое занятие №5. Построение и вычерчивание условных знаков ситуации. Вычерчивание условных знаков рельефа.	
	Практическое занятие № 6. Вычерчивание условных знаков строительных материалов. Вычерчивание условных обозначений элементов зданий.	
	Практическое занятие №7. Вычерчивание сооружений на чертежах ГОСТ 2.306-69	
	Практическое занятие №8. Определение границ водосборной площади. Определение границ затопления головного пруда.	
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите; выполнение рисунков и схем; упражнения по вычислению румбов и дирекционных углов; вычерчивание поперечного нормального сотенного масштаба; определение точности масштаба; подготовка сообщений; письменная проработка вопросов; составление классификации топографических шрифтов;	12

<p>выполнение надписей на карте (название населенного пункта, улиц, рек и др.); определение ситуации исследованной местности и вычерчивание условных знаков ситуации на плане; определение рельефа исследованной местности и перенос его на план; обозначение зданий исследованного населенного пункта на плане; подготовка таблицы «условные индексы материалов дорожного покрытия»; вычерчивание сооружений на карте исследованной местности; ограничение и определение площади водосбора на топографической карте исследованной местности.</p>		
Раздел 2. Геодезические измерения. Погрешности измерений. Топографические съемки		
Тема 2.1. Линейные измерения	Содержание учебного материала	2
	<p>Линейные измерения. Измерение длины линии мерными приборами. Точность измерения. Рулетки, землемерная лента, инварная проволока. Новейшие модели лазерных дальномеров, лазерная рулетка, дальномеры.</p>	
Тема 2.2. Угловые измерения	Содержание учебного материала	2
	<p>Схема измерения горизонтального угла. Теодолиты (механические, электронные). Назначение теодолита. Устройство теодолита. Виды работ, выполняемые теодолитом. Поверки и юстировки теодолита.</p>	
	<p>Установка теодолита в рабочее положение. Способы измерения горизонтальных и вертикальных углов. Дальномер теодолита.</p>	
	В том числе, практических занятий	2
	Практическое занятие № 9. Изучение устройства теодолита. Упражнения по визированию и снятию отсчетов.	2
	Практическое занятие №10. Производство основных поверок теодолита. Упражнения по центрированию и приведению плоскости лимба в горизонтальное положение.	
	Практическое занятие №11. Установка теодолита в рабочее положение. Измерение горизонтального угла способом полуприемов Измерение вертикального угла теодолитом. Измерение расстояний дальномером теодолита.	
Тема 2.3. Теодолитная съемка	Содержание учебного материала	2
	<p>Геодезические сети. Съёмочное обоснование. Полевой контроль измерений. Привязка теодолитного хода к государственной геодезической сети. Способы съемки ситуации. Составление абриса.</p>	
	<p>Камеральная обработка результатов полевых измерений. Вычисление координат точек теодолитного хода. Построение плана теодолитной съемки.</p>	
В том числе, практических занятий		2

	Практическое занятие №12. Закрепление точек съемочного обоснования. Линейные и угловые измерения по съемочному обоснованию.	2
	Практическое занятие №13. Съемка местности способами угловых засечек и полярным. Определение площади плана теодолитной съемки и площади прудов на топографическом плане графически, палеткой, планиметром.	
Тема 2.4. Измерение превышений	Содержание учебного материала	
	Высоты точек земной поверхности. Сущность и методы измерения превышений: барометрический, тригонометрический, гидростатический, геометрический. Способы геометрического нивелирования.	
	Нивелиры и их устройство. Поверки и юстировки нивелиров (с цилиндрическим уровнем, с самоустанавливающейся осью визирования). Нивелирные рейки.	
	В том числе, практических занятий	2
	Практическое занятие №14. Изучение устройства нивелиров и нивелирных реек. Упражнения по установке нивелира в рабочее положение, снятие отсчетов по нивелирной рейке. Производство основных поверок нивелира.	2
	Практическое занятие №15. Упражнения по производству нивелирования способами «из середины» и «вперед» с ведением нивелирного журнала.	
Тема 2.5. Продольное нивелирование	Содержание учебного материала	
	Камеральное трассирование. Полевое трассирование. Разбивка пикетажа. Производство продольного нивелирования. Привязка к опорным пунктам геодезической сети. Сложное нивелирование.	
	Обработка результатов продольного нивелирования. Составление продольного профиля. Проектирование по профилю.	
	В том числе, практических занятий	2
	Практическое занятие №16. Рекогносцировка местности. Разбивка пикетажа. Ведение пикетажной книжки, съемка узкой полосы.	2

	<p>Практическое занятие №17. Продольное нивелирование трассы по пикетам. Нивелирование промежуточных, иксовых точек, поперечников. Обработка журнала нивелирования по квадратам.</p>	
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите; подготовка сообщений; письменная проработка вопросов; упражнения по визированию и снятию отчета; упражнения по расчету коллимационной ошибки; выполнение схемы «порядок измерения углов на станции». определение точности измерения расстояний в соответствии с условиями измерений; нанесение ситуации местности по абрисам; упражнения по определению площади на топографической карте палеткой; выполнение рисунков; упражнения по вычислению превышений по результатам тригонометрического нивелирования; составление плана участка местности в горизонталях; построение профиля на топографической карте по заданному направлению; упражнения по обработке журнала нивелирования поверхности по квадратам.</p>	<p>16</p>	
<p>Раздел 3. Геодезические разбивочные работы</p>		
<p>Тема 3.1. Состав геодезических работ при возведении гидротехнических сооружений</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	
	<p>Геодезическое обоснование для строительства гидротехнических сооружений. Разбивочная сеть. Разбивочные работы на площадке гидроузла. Магистральные трубопроводы.</p>	
	<p>Техника безопасности при выполнении геодезических работ. Организация геодезических работ в строительстве. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p>	<p>4</p>
	<p>Практическое занятие № 18. Перенесение в натуру горизонтального проектного угла.</p>	<p>2</p>

	Практическое занятие № 19. Перенесение в натуру линий заданной длины. Перенесение в натуру линий с заданным уклоном. Вынос проектной отметки.	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите; составление сравнительную таблиц; подготовка сообщений; письменная проработка вопросов; выполнение схем		16
Максимальная учебная нагрузка (всего)		72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:		28
лекционные занятия		12
практические занятия		16
Самостоятельная работа обучающегося (всего), включая консультации		44
Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой		

